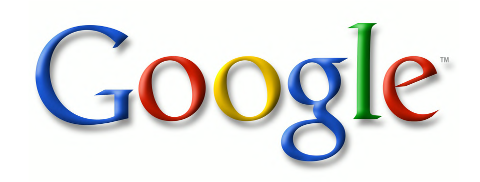
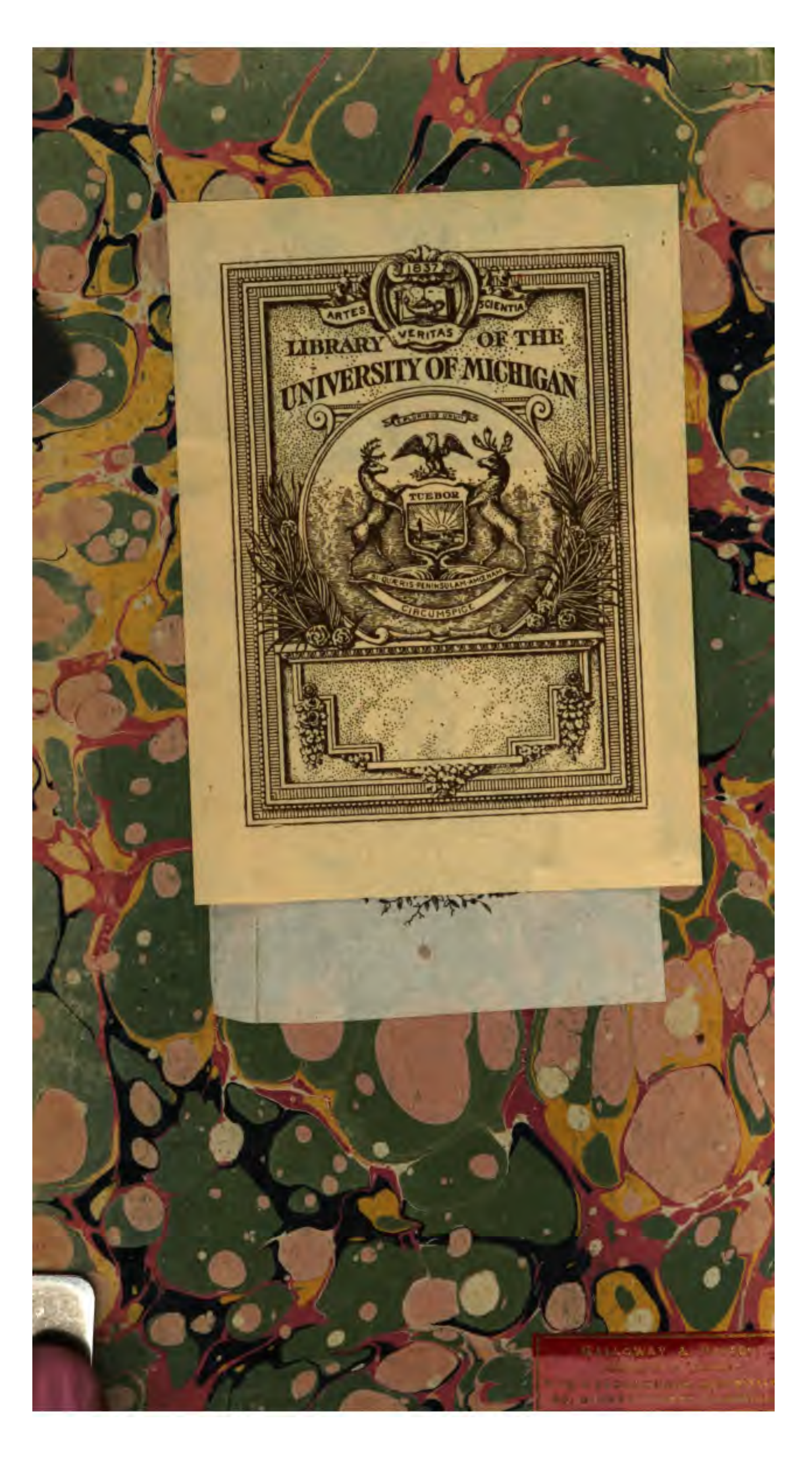



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



5 Voc. in 6
21/

9

LETTRE

PHYSIQUES ET MORA

SUR

L'HISTOIRE DE LA TE

ET DE

L'HOMME

Jean André De luc,

LETTRES
PHYSIQUES ET MORALES
SUR
L'HISTOIRE DE LA TERRE
ET DE
L'HOMME.
ADRESSÉES A LA
REINE
DE LA
GRANDE BRETAGNE,

Par J. A. André DE LUC 1727 – 1817 Citoyen de GENEVE, *Lecteur de SA MAJESTÉ, Membre de la Société royale de Londres & de la Société Batave, & Correspondant des Académies royales des Sciences de Paris & de Montpellier.*

TOME I.

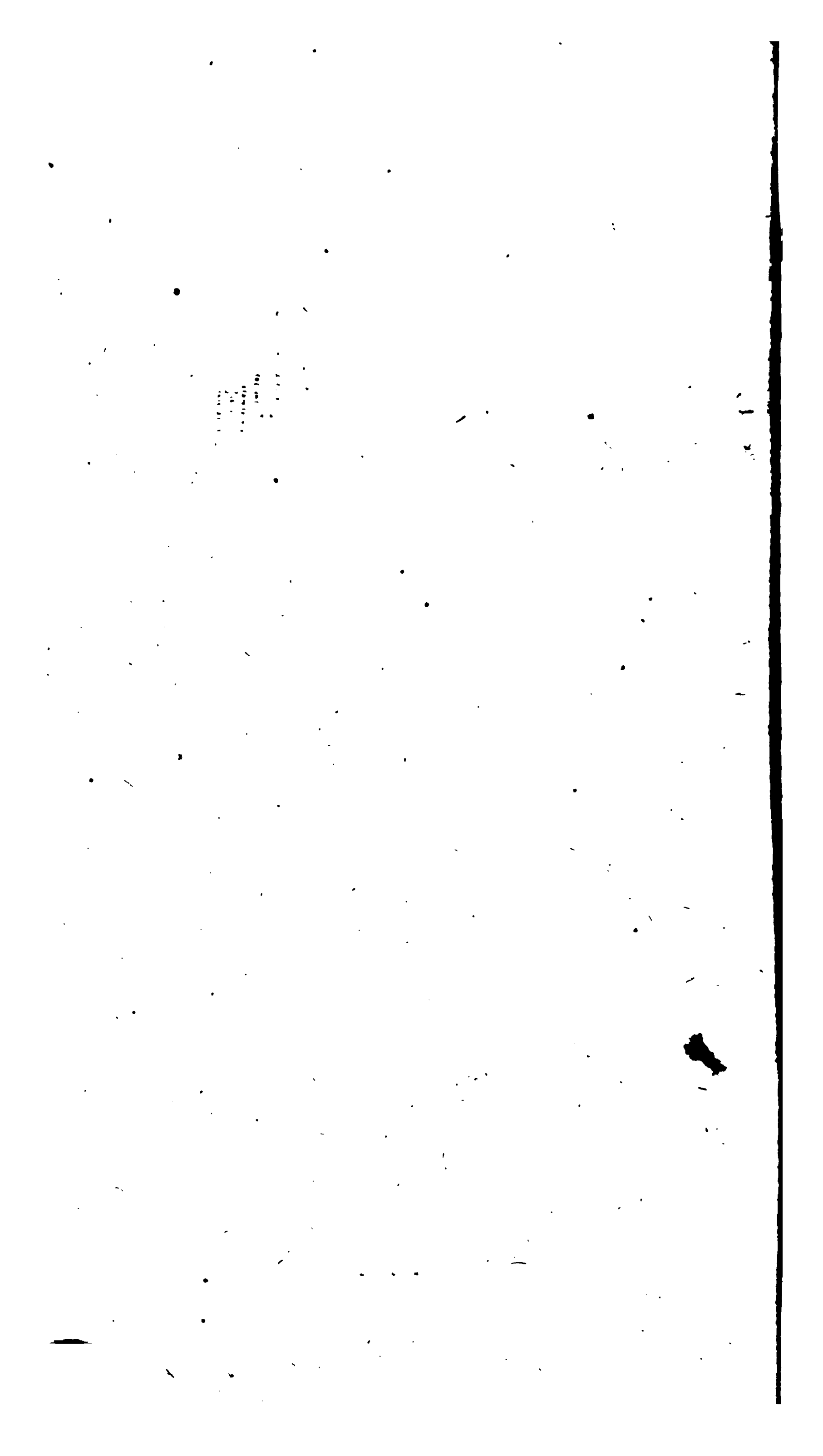
——— Jam rebus quisque relictis,
Naturam primum ſtudeat cognoscere rerum:
Temporis æterni quoniam, non unius horæ,
Ambigitur ſtatus . . . .
LUCR. L. III. vs. 1084. & *ſeq.*

A LA HAYE,
Chez DE TUNE, Libraire,

Et A PARIS,
Chez la V. DUCHESNE, Libraire
rue St. Jaques.

Avec approbation & Privilège du ROI.

MDCCLXXIX.





A LA

REINE

DE LA

GRANDE BRETAGNE.

MADAME,

VOTRE MAJESTE ayant bien voulu me donner la permiſſion de publier ces LETTRES, j'ai été conduit à y développer bien des propoſitions, que je m'étois d'abord contenté de poſer comme vraies, pour ne pas abuſer de l'attention

* 3 qu'EL-

qu'ELLE daignoit m'accorder. Je viens donc les mettre à SES pieds une seconde fois, avec la confiance que SA bonté m'inspire.

Je me fais aussi un devoir de reconnoître publiquement à cette occasion, que si j'ai pu rassembler dans cet Ouvrage les observations faites dans le cours de ma vie, & qu'en les publiant j'aie le bonheur de faire quelque bien, c'est à cette bonté que je le dois.

Je n'ai jamais professé de sentiment dont je fusse plus pénétré, que du profond respect avec lequel je suis

MADAME,

de *VOTRE MAJESTÉ*

LONDRES,
le 1er *Janvier* 1778.

Le très humble & très dévoué serviteur.

JEAN ANDRE DE LUC.

AVERTISSEMENT.

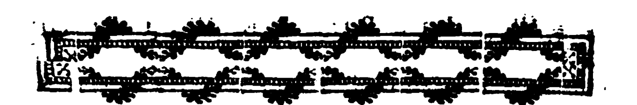
L'Editeur de cet Ouvrage (qui est l'Autèur lui-même) en ayant vu la Ire Partie contrefaite bientôt après sa publication, se croit obligé de donner cet avis à ceux qui auroient dessein de contrefaire l'Ouvrage entier (auquel cette Ire Partie n'appartient plus).

Comme la perte pécuniaire de vendre un Livre au-dessous de ce qu'il coute, est beaucoup moindre que celle de le garder tandis que le Contrefacteur vend son Edition, l'Editeur est résolu, de donner la sienne à tout prix qui pourra la faire préférer à une Contrefaçon: & il a pris la précaution d'en faire tirer assez, pour remplir tout le débit probable: surquoi sans doute une Contrefacteur ne verra pas plus clair que lui, & aura moins d'intérêt à risquer l'événement.

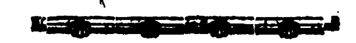
L'Edi-

L'Editeur se flatte, que cet Avis retiendra par leur intérêt ceux qui ne seroient arrêtés par aucune autre considération: & vu le prix auquel il fera vendre son Ouvrage, il espère que le Public ne regrettera pas un prix plus modique, qu'il obtiendroit aux dépends de quelqu'un dont l'intention a été de Le servir.





LETTRES
SUR
L'HISTOIRE DE LA TERRE, ET DE L'HOMME.



PREMIERE PARTIE.

DISCOURS *sur les objets généraux & particuliers que renferme cet Ouvrage.*

DISCOURS I.

Annonce de la principale proposition d'Histoire Naturelle & de Chronologie Physique ; sur laquelle se fonde tout l'Ouvrage — Remarque sur les progrès des Sciences, *relativement à cette Proposition.*

LOrsqu'il s'agit d'un objet étendu & profond, il est bien difficile qu'un Auteur, quelque tems qu'il aît employé à méditer son sujet,

connoiſſe le plan qu'il ſuivra pour l'expoſer & tous les incidens qui le modifieront, avant qu'il entreprenne d'écrire.

L'intelligence & la mémoire n'ont qu'une certaine étendue. Il faut que l'attention ſe fixe, pour qu'on acquière de nouveau: & tant qu'un grand objet la captive, elle ſe fixe difficilement ailleurs. Qu'un homme donc ſe voue à un ſujet plein de détails & de difficultés: quand il en aura vu aſſez de faces pour que toute ſon attention & ſa mémoire y ſoyent employées, il n'y fera plus que des progrès très lents: il pourra même ſe flatter de l'avoir tout vu. Si alors il entreprend d'écrire; ſon plan ſe forme ſur ce qu'il ſait, ou croit ſavoir; il arrange ſes idées dans leur ſucceſſion naturelle; il les annonce dans cette ordre par un exorde; & s'il eſt réſolu de ne travailler que ſur ſes matériaux actuels, il n'a pas beſoin d'une *Préface*. Il avoit ſon Lecteur en vue en formant ſon plan, & il l'aura ſatisfait de ſon mieux.

Mais ſi, fortement attaché à ſon ſujet, il n'attend que l'occaſion de s'inſtruire par l'obſervation & la réflexion, il la trouve bientôt en écrivant. A meſure qu'il décharge ſon attention & ſa mémoire, en dépoſant ſes idées ſur le papier, il devient plus libre de réfléchir;

ses idées, sorties pour ainsi dire d'une pépinière où elles se pressoient les unes les autres, & transplantées dans un terrein plus étendu, poussent de nouvelles branches; & c'est souvent alors qu'elles fructifient.

Que fera donc un Auteur, qui se voit obligé d'écarter, d'étayer, d'anter de nouveau ce qui dans la foule étoit resté sauvage? Donnera-t-il une nouvelle ordonnance au tout, à cause de ces nouveaux développemens? Quiconque l'exigeroit de lui, ne s'est pas trouvé à la peine.

Je l'éprouvai déjà quand j'écrivis sur l'*Air*. J'eus besoin presqu'à chaque Chapitre, de nouveaux *Avertissemens* pour leur donner un peu d'ensemble. C'est que la matière foisonnoit en la travaillant; ou plutôt elle foisonnoit dans la Nature; & à chaque fois que mon attention se portoit toute entière sur un objet isolé, il poussoit des branches de toute part. Falloit-il vérifier une conjecture par l'expérience? De nouveaux doutes s'élevoient, de nouvelles vues s'ouvroient, de nouvelles conséquences se présentoient; & ne trouvant jamais le bout du fil, il falloit enfin prendre la résolution de le couper. Mais un paragraphe, étoit devenu un Chapitre qui ne s'étoit pas trouvé dans le premier plan; l'ouvrage étoit avancé & même sous

presse, & il n'étoit pas possible de songer à le refondre.

En écrivant sur la *Terre*, je n'avois pas un sujet moins fécond. J'ai dit dans la première *Préface* destinée à cet Ouvrage, que depuis bien des années nous nous en occupions mon Frère & moi. Ce fut même l'occasion de tous mes travaux Barométriques, comme je l'ai dit dans l'*Introduction* aux *Recherches sur les modifications de l'Atmosphère.* Mais n'ayant mis en œuvre presque aucun de nos matériaux, nous éprouvions cet effet de la plènitude d'attention, qui borne les développemens.

Tel étoit mon état, lorsque j'eus l'honneur d'adresser à la REINE DE LA GRANDE BRÉTAGNE mes *Lettres* descriptives de quelques Montagnes de la Suisse. Entrainé par les liaisons de cet objet avec la *Géologie*, j'entrepris dans un second voyage de les développer à SA MAJESTÉ; & je formai un plan conforme à l'ensemble de la matière dans mon esprit. J'y fus engagé, parcequ'il me parut que cet ensemble pourroit être développé dans une suite peu nombreuse de Lettres: & cependant en voilà cinq Volumes.

L'histoire de cette amplification sera maintenant fort simple. Je ne pus m'occuper d'un tel

objet, ſans en être fortement ſaiſi. Je ſentis la matière s'agrandir à meſure que j'écrivois. Je retranchois beaucoup dans les commencemens; comptant de pouvoir tenir ferme: mais le ſujet m'entraina enfin. Je vis que je faiſois un Traité, & non une esquiſſe de *Géologie*. Je pris la liberté de le faire remarquer à SA MAJESTÉ, qui voulut bien ne pas ralentir ma marche: ELLE eut même la bonté de me permettre de deſtiner ces Lettres à l'impreſſion; & dès ce moment là, je me vouai tout entier à mon objet. De là des voyages: de là cinq Volumes.

Je ſuis bien loin cependant de regarder la forme de *Lettres*, & la lenteur des développemens qui réſulte de la manière dont cet ouvrage s'eſt formé, comme des circonſtances que je regrette. Mon Ouvrage, ſans doute, ſe trouve par là très éloigné d'une forme méthodique; mais je doute que je changeaſſe celle qu'il a, quand j'aurois encore à la fixer. Il eſt vrai qu'elle exige une *Préface*; c'eſt-à-dire, un préambule qui lie une multitude de branches à un même tronc; en montrant d'avance au Lecteur, comment elles y tiennent par la nature de la choſe. J'évite la forme de *Préface*; mais je ne diſſimule point, que ces *Discours* en tiendront lieu. Je

ſais déjà par expérience, qu'il faut engager le Lecteur par quelque moyen, à vouloir bien s'enquérir à l'avance de ce que ſe propoſe un Auteur dans l'Ouvrage qu'il publie, pour ne le juger que d'après ce qu'il a entrepris. En publiant ce que je regardois d'abord comme la *Première Partie* de mon Ouvrage, j'y mis une *Préface*; mais on l'a peu lue : j'en juge par les objections que j'ai ouï faire ſur ce début. Je ne les rapporterai pas formellement ; mais je tâcherai de les prévenir pour la ſuite.

Cette *Première Partie*, y compris la Préface qui lui étoit jointe, appartenant à un plan plus reſſerré que celui que j'ai ſuivi depuis, j'ai pris le parti de lui en ſubſtituer une autre. J'eſpère que ceux qui l'ont achetée dans l'intention d'acquérir les ſuivantes, voudront bien ne me pas ſavoir mauvais gré de ce changement. J'intitulerai cette première publication, *Lettres ſur quelques Montagnes de la Suiſſe* (a); & je les laiſſerai comme un petit ouvrage à part. Il peut d'autant mieux ſubſiſter ainſi, qu'il ne ſe trou-

(a) Les Libraires qui ont vendu ces *Lettres*, auront ce nouveau *Titre*, qu'ils ſeront chargés de donner à tous ceux qui ſouhaiteront de le ſubſtituer à l'autre.

voit qu'accidentellement le début d'un ouvrage de Cosmologie (*a*).

La nouvelle *Première Partie*, que je substitue à celle-là, développera le plan de tout l'Ouvrage, dans une suite de DISCOURS sur les divers sujets qu'il renferme. J'y indiquerai en même tems, les liaisons de ces sujets avec mon objet principal, & leur importance ou utilité particulière: ce qui montrera à mes Lecteurs mon vrai but, & les mettra en état de me juger avec justice. J'ai absolument besoin qu'ils connoissent à l'avance ces liaisons. Car mille objets qu'ils trouveront sur leur chemin, pourroient sans cela leur paroître triviaux, & par là au moins inutiles: tandis que le plus souvent, c'est dans leur trivialité même, que je place leur importance.

(*a*) Je répète ici, ce que j'avois dit dans ma première *Préface*, sur la substitution du mot *Cosmologie* à celui de *Géologie*, quoiqu'il ne s'agisse pas de l'*Univers*, mais seulement de la *Terre*: c'est que l'usage ordinaire a consacré le premier de ces mots, dans le sens où je l'emploie; puisque c'est de là que vient *Cosmopolite*.

Quelqu'un a remarqué que cette précaution n'eût pas été nécessaire pour les savans; & que sans doute je l'avois employée pour être lu des Femmes. Il avoit raison; & il verra même dans un des *Discours* suivans, s'il le lit, l'importance que j'attache à ce but.

Je destine ce premier DISCOURS, à l'annonce de l'objet principal d'Histoire Naturelle & de Chronologie Physique, qui sert de fondement à tout l'Ouvrage. Il n'entroit pas dans mon plan de l'exposer d'abord; je voulois que les phénomènes qui l'établissent, l'indiquassent pour ainsi dire d'eux-mêmes. Mais comme j'arrive ainsi à une conséquence extrêmement contraire à l'opinion dominante; si je n'en prévenois le Lecteur, il pourroit m'accuser d'une ruse assez commune, celle de lui laisser ignorer où je veux le conduire, afin de profiter de son inattention sur la route. Je le lui dirai donc ici; pour qu'il se tienne sur ses gardes: & alors il ne pourra critiquer la forme que j'ai suivie, qu'autant que les raisons que je lui allèguerai pour la justifier, ne le satisferont pas.

Ce point d'*Histoire Naturelle* que je veux établir, & qui ouvre une nouvelle route dans la *Chronologie*; c'est que *nos Continens ne sont pas anciens*. Je ne dirai pas encore l'importance que j'y attache, ne destinant ce DISCOURS, qu'à la Proposition elle-même. Je me propose donc de montrer dans le cours de cet Ouvrage, que *tous les phénomènes de la Terre, ainsi que l'Histoire de l'Homme, nous conduisent à croire, que par une révolution subite, la Mer a changé de Lit;*

que les Continens habités aujourd'hui, sont le Lit qu'elle occupoit autrefois; & qu'il ne s'est pas écoulé un grand nombre de siècles, depuis que ces nouvelles terres ont été abandonnées par les eaux.

Je sens que cette Proposition va faire naître de la défiance dans bien des esprits contre tout l'Ouvrage; car c'est peut-être une de celles qui choquent le plus toutes leurs idées. Rien ne leur semble mieux établi en Histoire naturelle, que *la grande ancienneté de nos Continens.* Par là je me prive sans doute de quelques Lecteurs, & je donne trop de défiance à d'autres; un plus grand nombre peut-être ne feront que parcourir mon Ouvrage, pour voir en gros sur quoi je fonde cette étrange Proposition. Mais ce sont des inconvéniens auxquels le tems rémédie. J'aurai sûrement quelques Lecteurs attentifs; & ce sera d'eux que dépendra enfin le sort de mon Ouvrage. Ceux-ci me sauront gré de les avoir prévenus; afin que leur attention se porte sur les développemens successifs de ce point, que je trouve lié à tout, dans l'étude de la Terre & de l'Homme, & que j'aurai toujours en vue dans ce que je dirai de l'une & de l'autre.

Je ne veux point anticiper ici sur mes preuves; mais je dirai un mot de leur genre: parce

que le Lecteur verra d'autant mieux sur quoi devra porter son attention.

Il y a longtems qu'on fait des hypothèses sur les révolutions qu'a subi la Terre, & j'examine toutes celles qui ont quelque réputation. Il en est une classe qui se fonde sur des Causes, dont les effets doivent être successifs. On y part de quelque origine; on indique des causes permanentes; on détermine leurs effets, dans la suite desquels doit se trouver l'état présent de la Terre. Sans doute qu'il y a des effets qui continuent; & qu'ils sont bien des moyens de remonter dans le passé. Ce sera la route que je suivrai; c'est-à-dire, qu'en étudiant les effets journaliers dans lesquels nous voyons des progrès, je remonterai au tems où ils ont dû commencer. Mais c'est ainsi seulement, que cette route est sûre: c'est-à-dire, si, en observant aujourd'hui, on peut encore appercevoir des *progrès*; si l'on peut évaluer en même tems, avec quelque dégré de justesse, les accroissemens qu'a pu subir l'énergie des causes; surtout, si l'existence des causes est bien évidente.

Ce seroit peu sans doute, si, pour prouver un changement aussi grand à la surface de la Terre que celui d'un renouvellement de Continens, on ne s'appuyoit que sur une seule espèce de

phénomènes. Si nos Continens sont nouveaux, toutes les classes de Phénomènes qui indiquent succession, & qui devroient avoir pris leur origine à la naissance de nouvelles terres, doivent remonter à une même époque; autant du moins que la nature des objets comporte de précision, & dans les données & dans le calcul. Or c'est là ce qui m'a frappé dans l'étude de la Terre. J'en avois déjà vu un grand ensemble, quand j'entrepris d'écrire sur ce sujet: mais sentant son importance, j'ai saisi toutes les occasions d'observer de nouveau; & ce fut en particulier la cause d'un voyage d'environ six mois, que je fis encore l'année dernière.

L'Histoire de la Terre & de l'Homme est donc vraiment le sujet que je traite. Car, avec de nouveaux Continens, commença une nouvelle génération d'Hommes. Si donc ma proposition est vraie, deux suites très distinctes de phénomènes doivent s'accorder pour le *tems*; savoir, l'impression des causes qui ont agi sur nos Continens depuis qu'ils sont exposés à l'air, & les progrès de la race Humaine. On n'exigera pas sans doute, que le calcul qui regarde la Terre, soit rigoureux comme celui des Ephémérides; ni l'Histoire de l'Humanité, accompagnée de dates comme celle des hommes. La nature

du ſujet, détermine celle du degré de préciſion où l'on doit parvenir avant de conclure, & je m'en rapporte au Lecteur judicieux.

Je ne parlerai ici que d'une des eſpèces de phènomènes qui peuvent tenir à la queſtion; & je le ferai, parce qu'on n'en trouvera preſque rien dans l'Ouvrage même; je veux dire des *progrès* des *ſciences*. Je ne les ai pas placés au nombre de mes preuves; parce qu'ils tiennent à trop de cauſes accidentelles. Mais on pourroit me les oppoſer, ſi je n'en diſois rien. On a ſi longtems diſputé ſur le mérite comparatif des *Anciens* & des *Modernes*, ſans s'accorder; qu'on pourroit conclure de cette difficulté de décider entr'eux, que les *progrès* des *ſciences* ſont au moins bien lents; & que parconſéquent leur origine date de fort loin. Je crois donc néceſſaire de montrer ici, que cette concluſion ſeroit ſans fondement, quant à la claſſe de *ſciences* qui ſeule a du rapport avec notre queſtion.

S'il s'agiſſoit de comparer le *génie* des *Anciens* à celui des *Modernes*, je me garderois bien de prendre part à la controverſe. Les *Anciens* ſont cachés pour nous dans les nuages du paſſé & de leurs langues; & il m'a toujours paru, qu'avec de l'eſprit, on pouvoit les relever ou les abaiſſer à ſon gré. Je ne parle donc que du *ſavoir*;

& c'eſt ſur ce point ſeulement qu'on peut les comparer aux *Modernes* avec quelque certitude. Il y a même une diſtinction très eſſentielle à faire, rélativement à notre objet, dans les claſſes des *ſciences*. Car il y en a qui tiennent à l'expérience, & d'autres qui ne dépendent que du raiſonnement. Je joindrai même les *Arts* dans cette diſtinction, en l'établiſſant d'entrée.

La *Géomètrie*, par exemple, en tant qu'enſeignée, ſe trouve compriſe au rang des *ſciences*: mais elle eſt de la claſſe de celles qui ne tiennent qu'au raiſonnement; & parconſéquent le *tems* n'a point de liaiſon néceſſaire avec ſes *progrès*. Les axiomes qui fondent la *Géométrie*, purent ſe préſenter à l'eſprit des premiers hommes qui commencèrent à réfléchir: & toutes leurs conſéquences, qui ſont la *Géométrie* elle-même, pouvoient à la rigueur être déduites par un ſeul homme. Il ſuffiſoit pour cela, qu'il eût cette imagination vive, qui fait paſſer en revue à l'eſprit les différentes combinaiſons des objets ſimples; cette attention ſoutenue, qui ſaiſit ſucceſſivement des rapports; cette mémoire aiſée & fidèle, qui les tient ſans ceſſe préſens dans leur enſemble; & ce génie, qui fait lier par les chaînons les plus ſimples, les dernières conſéquences avec les principes. Si donc les premiers

hommes qui songèrent à la *Géométrie*, se trouvèrent posséder à un haut degré toutes ces facultés de l'Entendement, ils purent la porter si loin du premier vol, qu'il ne resta que très peu à faire pour leurs successeurs. Parce que probablement l'esprit de l'Homme est borné quant à cet exercice des facultés intellectuelles. Ce n'est donc pas dans une pareille *science*, qu'on peut remarquer l'effet du *tems*. PASCAL eût retrouvé la *Géométrie*, quand elle auroit été perdue.

L'*Astronomie* sans doute, demande nécessairement du tems. Mais comme elle fournit, dans ses difficultés, les plus beaux problèmes de *Géométrie*, elle put encore marcher à grands pas : autant du moins que l'œil simple peut servir aux observations. Le Livre étoit ouvert, il n'y avoit qu'à lire; & son langage est purement *Géométrique*, dès qu'il ne s'agit que de trouver des élémens de courbes, & de les traçer; d'observer des mouvemens, & de déterminer par eux des périodes. De grands *Géomètres* purent donc faire des progrès rapides dans cette science. Les découvertes des premiers Astronomes nous paroissent aujourd'hui étonnantes; parce que, dans les objets purement *Géométriques*, ils ont peut-être égalé les Modernes; la Géométrie ayant fait à peine quelque progrès, en comparaison des

ſciences qui tiennent aux objets que le *tems* ſeul développe.

J'appliquerai les mêmes remarques à tout ce qui tient aux *Arts d'imitation*. Une grande ſenſibilité aux beautés de la Nature, une connoiſſance profonde de ce qui remue l'Homme, une imagination vive, & une grande dextérité, peuvent faire en fort peu de tems des Architectes, des Sculpteurs, des Peintres, des Orateurs, des Poëtes; & plus tôt ſans doute, quand les hommes ſont encore fort peu occupés des ſciences que le tems & l'expérience produiſent. Que les hommes de génie, n'ayent que les *Arts d'imitation* pour l'exercer; que l'attention & les récompenſes du Public, ne portent ſur aucun autre objet; & ces Arts proſpèreront, comme proſpèrent les plantes d'un jardin, quand elles occupent ſeules l'attention d'un Amateur de l'agriculture, & jouiſſent ſeules des engrais qui ſe forment dans ſon enclos. La révolution arrivée dans les Arts ſous les Médicis, en eſt une preuve récente.

Ce ne ſont donc, ni les *Sciences* qui tiennent purement au gènie, ni les *Arts d'imitation*, qui peuvent nous donner quelque connoiſſance de l'ancienneté de l'Eſpèce Humaine: ce ſont les *Sciences* & les *Arts* qui dépendent de l'ob-

ſervation & de l'expérience; c'eſt-à-dire l'enſemble de la *Phyſique*. Voilà vraiment des objets, dans lesquels on pourroit avoir quelque eſpérance de trouver des traces du *tems*. La Nature étoit expoſée ſans doute aux yeux des premiers hommes, comme aux nôtres; & ils en jouiſſoient à peu près comme nous. Mais il y a une différence immenſe entre *jouir* & *connoître*. La jouïſſance ne tient qu'à la ſurface des choſes; & la connoiſſance tient à leur intérieur. Celui qui jouit le plus, eſt ſouvent celui qui connoît le moins, nous le voyons tous les jours.

Quiconque a une idée ſaine de ce qu'eſt la *Phyſique*, & connoît l'hiſtoire de ſes *progrès*, verra qu'il eſt dans la nature de la choſe, qu'ils ſoyent ſucceſſifs: nonſeulement parce que les phénomènes explicatifs ſont presque toujours cachés; mais parce qu'il eſt de l'eſſence de ces découvertes, qu'elles s'aident les unes les autres, que les précédentes ſervent d'échelons pour arriver aux ſuivantes, que les hommes ſe mettent, pour ainſi dire, bout à bout, pour arriver toujours plus haut.

Il me paroît donc certain, qu'un homme ſans lumières acquiſes, mais avec du génie & de l'imagination, peut arriver fort loin, en Géomètrie,

en

en Sculpture, en Peinture, en Architecture, même en Poésie; mais qu'il ne sera jamais *Physicien.* Je dirai même ici par anticipation, que si je refuse à cet homme la *Physique*, je ne lui refuse point ce qu'on nomme souvent *Métaphysique.* Car l'esprit humain n'est jamais plus libre de courir après les chimères, que lorsqu'il n'est pas encore occupé de la science des faits. C'est ainsi que l'on trouve beaucoup d'une sorte de *Métaphysique* dans l'Enfance. Mais comme j'aurai occasion de considérer ailleurs cette fausse Métaphysique, je ne m'y arrête pas ici.

Dans ce parallèle des Anciens & des Modernes, il seroit peut-être naturel d'examiner aussi, les progrès qu'a fait l'Homme vers la connoissance de son propre bien; c'est-à-dire, quelle influence ont eu son expérience & ses secours, sur l'exercice des droits naturels, sur les institutions sociales, sur le Droit des gens. Mais cette question me meneroit trop loin, & je puis à cet égard renvoyer le Lecteur à divers examens déjà faits, & en particulier à celui de Mr. *Roustan*, Génevois, Ministre de l'Eglise Suisse à Londres, Auteur de l'*Offrande aux Autels & à la Patrie* & de plusieurs autres Ouvrages, qui, indépendamment des lumières & du génie, montrent une ame forte & un cœur excellent. L'exa-

men dont je parle eſt dans un Diſcours ſur cette queſtion: *les anciens Grecs & les Romains, furent-ils ſupérieurs aux Peuples modernes?* Diſcours qui termine ſon *Abrégé de l'Hiſtoire ancienne.*

Mais l'eſſentiel eſt de comparer les *Anciens* aux *Modernes*, ſur les *Sciences* & les *Arts* qui marquent plus diſtinctement des progrès, par le beſoin de connoître la Nature. Or la queſtion réduite à ce point, ne me paroît pas indéciſe. Si nous comparons à cet égard les plus beaux tems de l'Antiquité avec les nôtres, les *Savans* anciens ne nous paroîtront que des enfans.

J'ai partagé avec tout le Public, le plaiſir peu commun que donne la lecture des *Lettres* de Monſr. BAILLY à Mr. DE VOLTAIRE ſur *l'origine des Sciences & ſur celle des Peuples de l'Aſie;* ce plaiſir, dis-je, qui eſt indépendant du ſujet; mais j'en ai éprouvé ſûrement plus que perſonne par le ſujet même. Je n'entrerai pas à cet égard dans des détails; parce qu'ils me méneroient trop loin, & m'obligeroient presqu'à traiter ici tout mon ſujet. Mais je dirai d'avance, que ceux qui liront mon Ouvrage, pourront retrouver dans les *Lettres* de Mr. *Bailly*, les traces de toute mon *Hiſtoire de la Terre & de l'Homme*, tirées de l'*Hiſtoire* proprement dite,

par quelqu'un qui avoit un but tout différent du mien.

Mr. BAILLY a constaté sur-tout, que des Peuples très éloignés, & qui paroissent n'avoir eu aucune communication depuis qu'ils étoient Peuples, conservoient des connoissances & des idées qui annonçoient une même origine. Il a montré aussi, par un examen plein de sagacité, que la source immédiate où ces Peuples avoient puisé n'étoit pas elle-même originale; parce qu'il s'y trouvoit déjà un mélange d'erreurs, qui ne pouvoit venir des vrais auteurs des découvertes. C'est là un fait bien singulier sur lequel je ne comptois point; & cependant rien ne se lie mieux avec mon systême physique, où l'on verra des Continens nouveaux, peuplés par un petit nombre d'hommes échappés d'un Continent ancien.

Je regarde donc ces *Lettres* de Mr. BAILLY, dans tout ce qu'elles ont d'extrêmement probable, comme une partie de mes moyens; quoique j'aie écrit sans les connoître, & que je ne me sois pas fondé sur un seul des faits qu'il rapporte. Sur quoi je dois faire remarquer encore, que, dans les recherches bien suivies qu'a fait Mr. BAILLY, en liant les faits par des hypo-

thèses probables, rien ne contredit cette partie de mon systême, qui tient au peu d'ancienneté de nos Continens.

Mais je le répète ici en finissant ce DISCOURS. C'est dans les documens de la Nature, & non dans l'Histoire, que j'ai puisé la Chronologie de nos Continens & celle de l'Homme; Documens dont il résulte selon moi, que ces *Continens sont fort peu anciens*. Et si j'ai ajouté ici quelques considérations sur les *progrès* des *Sciences*, ce n'est pas pour en tirer des preuves; mais seulement pour qu'on n'imagine pas qu'elles fournissent des preuves contraires. Je ne détermine point le tems qu'il a fallu pour accumuler les connoissances que nous trouvons chez les anciens Peuples: j'ai voulu simplement montrer, que les spéculations sur ce point ne sauroient rien fournir contre les conséquences que je tirerai de l'Histoire Naturelle.

Il convient encore que je dise un mot pour déterminer le sens du Titre que porte cet Ouvrage; sans quoi l'*Histoire de la Terre & de l'Homme* pourroit annoncer plus qu'on ne trouvera. Ne voulant parler que d'après les Documens de la Nature, je ne suis remonté dans le passé que sur ses traces, & je me suis arrêté où

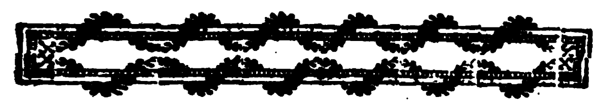
je les ai perdues. Ces traces subsistent clairement dans l'état actuel des choses: tout y marque des *progrès*, partant d'une *origine* peu distante; & cette origine paroît être celle de Continens nouveaux, sortis de la Mer par le changement subit de son Lit.

On retrouve aussi dans ces Continens les traces d'une partie de ce qui leur est arrivé quand ils étoient le lit de la Mer; & il faut bien qu'on les y retrouve, pour pouvoir dire avec raison qu'ils l'ont été: aussi est-ce là un des objets principaux que j'ai suivis par les phénomènes; & il en résulte beaucoup de conséquences, qui déterminent la nature de la révolution par laquelle ils ont été mis à sec. Mais la Mer elle-même, & ensuite l'Air, ont effacé trop d'échelons dans ce genre de Chronologie, quoique le plus fécond, pour qu'on puisse remonter bien loin, du moins avec quelque certitude, dans cet état précédent de notre Globe. Mon *Histoire de la Terre & de l'Homme*, est donc comme toutes les *Histoires*: les *origines* échappent toujours. J'ai marqué le point où les traces se perdent à mes yeux dans l'Histoire naturelle; & je n'ai pas voulu remonter au delà par des hypothèses gratuites.

Mais, malgré cette obscurité qu'on trouve enfin partout où l'on remonte dans le passé, je ne crois pas que nous soyons sans quelques connoissances sur le point d'où partent toutes ces branches de phénomènes & de documens, dont nous perdons ainsi les traces; & je n'ai proprement employé l'*Histoire naturelle*, qu'à la vérification d'une *Histoire écrite*, qui, une fois reconnue pour exacte dans les points où la vérification est possible, nous aide à remonter plus haut dans la Nature. C'est cette dernière *Histoire* qui sera le sujet du DISCOURS suivant.







DISCOURS II.

*Liaison de l'objet d'*Histoire naturelle & de Physique *annoncé dans le Discours précédent, avec l'authenticité de la* Révélation —— *Réflexions sur les* fondemens de la Morale.

Les motifs qui m'ont engagé à informer le Lecteur dans le DISCOURS précédent, du but cosmologique auquel tendent les principales recherches d'Histoire Naturelle & de Physique exposées dans cet Ouvrage, exigent à plus forte raison que je l'informe d'un but plus éloigné. Le reproche qu'il eût pu me faire, de l'avoir mené à une conséquence inattendue sur un objet d'Histoire Naturelle & de Chronologie, n'eût été grave, qu'en proportion de la gravité du sujet, & il l'eût été peu. Mais il n'en est pas de même du but plus éloigné de ces recherches, puisque c'est la Théologie. Il est vrai que ce but est manifeste dès le commencement

de l'Ouvrage, car je l'y annonce très explicitement. Mais on ne voit que tard comment j'y arrive; & je ne voudrois pas qu'on eût lieu de m'accuser de réticence.

Je déclare donc dès l'entrée, que la conséquence immédiate de toute la partie physique de cet Ouvrage, est que la Génèse, le premier de nos Livres sacrés, renferme la vraie Histoire du Monde: c'est-à-dire, que l'étude de la Terre nous en montre les plus grands traits, & n'en contredit aucun.

Il est difficile sans doute d'annoncer aujourd'hui une conséquence qui tienne plus le Lecteur sur ses gardes; car parmi les Chrétiens mêmes & les Juifs, un grand nombre de personnes ont cru, que les premiers Chapitres de la Génèse étoient absolument inintelligibles; & parmi les Incrédules, soutenir Moyse, paroît le comble de la déraison. Qu'ils oublient donc assez cette conséquence pour entreprendre de me lire, comme je l'ai oubliée moi-même en traitant le sujet qui y conduit; & qu'ils ne me suivent que comme Physicien & Naturaliste, jusqu'à ce que je change de matière. Sachant seulement, que je dois être éclairé d'autant plus près, que j'ai annoncé une conclusion, à laquelle ils pensent qu'on ne sauroit arriver que par des tours de passe-passe.

Je déclare de plus que je prends un très grand intérêt à ma cause, parce que je crois que le bonheur des hommes y est attaché: & je le crois, par les observations de toute ma vie, qui ont pleinement confirmé à mes yeux, ce que j'ai eu le bonheur d'apprendre sur autorité dans ma jeunesse, & ce que j'ai lu dans les Ouvrages des Philosophes qui se sont fait le mieux entendre à mon esprit.

Il y a longtems que cette question est agitée dans le Monde; ainsi je ne prétends pas de rien dire de nouveau à son sujet. Mais puisque c'est la Religion seule qui a mis un grand prix à mes yeux aux Sciences que j'ai cultivées; puisqu'en publiant le résultat de mes recherches, c'est elle que j'ai en vue; on voudra bien me permettre d'exposer ici le point de vue sous lequel je l'envisage, & les causes de l'intérêt que j'y prends.

Nous cherchons sans doute avec raison dans la Nature les moyens de rendre agréable à l'Homme son existence, en faisant aboutir vers lui tout ce que les Arts & les Sciences découvrent successivement. Mais si nous ne le soumettons lui-même à des règles, ce seroit en vain que nous lui soumettrions tout le Monde physique; il n'en seroit pas plus heureux.

L'Homme eſt pour l'Homme la plus grande partie de la Nature; & en même tems chaque individu eſt inſatiable de bonheur. Voilà deux principes qui ſe retrouvent, même dans le miſanthrope le plus ſombre. C'eſt par leur oppoſition que l'Humanité devient malheureuſe; & leur conciliation au contraire eſt une ſource inépuiſable de bonheur pour elle. Si c'eſt bien là ce que nous dit l'expérience; le moyen de concilier ces deux principes, doit être le grand but du Philanthrope.

Quand tout le Monde phyſique réuniroit ſes biens autour de l'Homme, je le répète, il ne ſauroit combler ſes deſirs; parce que ſa ſenſibilité phyſique eſt bornée & s'épuiſe. Mais il a une autre manière de ſentir, qui peut le faire jouir conſtamment de tout l'Univers.

L'Homme cherche l'Homme par un penchant invincible. Mais quand les hommes ſe ſont raſſemblés, par l'eſpérance qu'avoit chaque individu d'y trouver ſon propre bonheur; le conflit de leurs efforts pour l'atteindre, peut devenir le tourment de tous. Le bonheur alors s'évanouit, par la cauſe même qui devoit le produire; & ce malheur général aura toujours lieu, tant que l'équilibre entre les hommes ne ſera produit que par des efforts.

Les Etres insensibles peuvent, sans inconvénient, se contenir les uns par les autres. Si les rapports de leurs forces viennent à changer, l'équilibre se rétablit bientôt; c'est la marche réglée du Monde physique. Mais la *sensibilité* lutte chez les Hommes; elle occasionne sans cesse des conflits, toujours accompagnés de *souffrance;* & s'ils sont abandonnés à leurs forces actives, ils se chercheront sans cesse pour jouir, & ne trouveront que tourment. Livrés à leur activité propre, ils ne pourront conserver entr'eux d'équilibre. Ceux qui ont été abattus dans de violentes secousses, acquièrent de nouvelles forces en silence & dans le repos. Ils se réveillent alors, ils engagent de nouveaux combats, ils sont victorieux à leur tour; & tous ces conflits sont accompagnés de *souffrance.* Voilà pourquoi il ne faut pas que l'équilibre moral s'établisse, comme l'équilibre physique, par le jeu libre des efforts & des résistances.

Que l'Homme se contînt lui-même; ce seroit le plus sûr moyen de rendre la société tranquille. Circulant les uns parmi les autres sans se heurter, les hommes se serviroient alors mutuellement d'aides au bonheur. C'est là ce qu'ils cherchent. Mais ce ne seroit rien encore, en comparaison de ce qui pourroit découler d'une

autre ſource. Si chaque homme trouvoit la plus grande partie de ſon bonheur, dans les motifs qui l'empêcheroient d'empiéter ſur celui des autres, ne jouiroit-il pas alors individuellement de tout le bonheur de la ſociété? Ainſi toute *Morale* qui ne préſentera pas ces motifs aux hommes, manquera ſon but, & n'aura point de ſolidité. Or voici ma propoſition fondamentale ſur cet objet, qui, par ſon importance, donne du poids à tout ce qui le concerne. *Il n'y a point de* MORALE *ſolide, ſans la* RELIGION. Ou, pour m'expliquer d'une manière plus préciſe, la *Morale rationnelle* ne peut produire que la première petite portion de bonheur, qui conſiſte dans le repos apparent de la Société; tandis que la *Morale religieuſe* produit, & cette partie là, & celle, incomparablement plus grande, qui fait jouir chaque individu de l'enſemble du bonheur des autres; non ſeulement dans le préſent, mais dans le paſſé & l'avenir.

Cette Thèſe renferme deux objets diſtincts: l'effet & ſa Cauſe. La Religion eſt-elle donc une ſi grande ſource de bonheur? Et quand elle le ſeroit, eſt-elle dans le fond autre choſe qu'une belle chimère? Cette dernière queſtion entrant pour beaucoup dans le plan de tout mon Ouvrage, je ne m'y arrêterai pas ici; & je ne m'oc-

cuperai que de la première; c'est-à-dire, de la comparaison de la *Morale rationnelle*, à la *Morale religieuse*.

Quand on réfléchit sur les fondemens de la MORALE il s'en présente deux, qui les renferment tous, la *justice* & la *convenance*. Et si nous n'avons point de Sanction Divine immédiate pour la MORALE, la *justice* est un objet de sentiment, & la *convenance* est soumise au calcul. Examinons leurs résultats.

Si nous considérons d'abord les motifs tirés du *sentiment*, nous verrons bientôt que les argumens de la MORALE seront très foibles. Son but, ai-je dit, doit être de maintenir entre les hommes un équilibre, non d'*action*, mais de *volonté*: de faire *vouloir* chaque homme, comme il convient à la Société qu'il *veuille* à sa place. Il faut donc qu'il le veuille par des motifs; & nous allons voir d'abord ceux du *sentiment*.

Lorsqu'on a dit à l'Homme, *consulte ton cœur*; on lui a prêché toute la MORALE: ce que son cœur ne lui dira pas, on ne le lui prouvera point. J'ai beaucoup de confiance au cœur de l'Homme, & je le montrerai dans la suite: ce sera même l'objet d'un de mes *Discours*. Mais pourquoi m'en occuperai-je? C'est qu'un grand

nombre de perſonnes le ſuſpectent. Cela ſeul ne montreroit-il pas combien on ſe trompe, quand on croit pouvoir fonder la *Morale rationnelle* ſur le *ſentiment?*

Je le répète, je ſuis bien loin de ſuſpecter le cœur de l'Homme: mais il s'aveugle. A ſes premiers penchans naturels, qui le portent au bien moral, ſe joignent les paſſions, qui ſe dérèglent ſi elles ne ſont contenues. L'Homme alors devient viſionnaire; & on ne le perſuade pas mieux, que s'il étoit en démence, tant qu'on n'a d'autorités que chez lui. Ces premiers mouvemens du cœur ne s'éteignent point ſans doute; & c'eſt par eux que nous avons encore quelque calme dans la grande ſociété, malgré les principes qui s'en emparent de jour en jour. Si l'Homme n'étoit *bon* par ſa nature, ces ſociétés ſeroient déjà détruites.

Je ne parle ici que des *fondemens* de la MORALE; car ſans doute que les hommes peuvent mal faire en ſe trompant, & qu'ils peuvent être éclairés ſur quelques points particuliers par les Moraliſtes. Mais cette première propoſition, *il faut faire le bien*, ſi elle n'avoit ſa baſe dans le cœur de l'Homme, ne ſauroit être prouvée par le raiſonnement. L'Homme donc y acquieſcera, parce qu'il en a le principe en

lui-même. Mais comment doit-il faire le bien? En quelle occasion y est-il obligé? Tant qu'on n'interpellera que le cœur, & qu'on ne lui montrera ses devoirs que par des raisonnemens, on aura contre soi toute la foule des passions, qui, aussi, se feront emparées de son cœur, & qui lui parleront plus haut contre l'objet de la MORALE.

Les Déistes même se flattent trop à cet égard. *Sans* doute qu'entre ceux qui n'admettent pas de *Révélation*, ce sont eux qui ont le plus de droit à prétendre d'établir une bonne *Morale rationnelle*. La considération d'un ETRE qui prend soin de l'Univers, qui veut le bien de tous, qui dans une autre vie récompensera les hommes à proportion de leurs vertus, est un moyen extérieur, indépendant du caprice de l'Homme, & qui peut opposer quelque barrière à ses passions; je suis bien loin de le contester. Mais si les hommes ne croyent pas avoir entendu la volonté explicite de l'Etre suprême, ils viendront bien souvent à se dire: *Il a fait aussi les passions.* Chacun alors plaidant pour la sienne, même en condamnant celles des autres, on aura, non seulement sur les détails, mais sur les points importans, autant de systêmes de MORALE, qu'il y a de penchans divers chez les

hommes. Voyez la Politique, qui n'a pas été dictée dans ses détails par la Divinité! Les hommes s'entretuent pour y chercher le mieux, souvent même de très bonne foi, & ne le trouvent jamais.

Quelques Moralistes paroissent avoir plus de confiance dans les considérations tirées de la *convenance*, de *l'intérêt personnel*. Il veulent montrer à l'Homme qu'il lui convient d'être vertueux, premièrement parce qu'il trouve son bien immédiat dans l'une des grandes vertus, la *tempérance*; & ensuite parce que les autres hommes contribueront à son bien, s'il exerce envers eux les vertus sociales, la justice, la véracité, la bonté, la générosité, le support. J'acquiesce entièrement à l'efficacité du premier moyen; je suis persuadé qu'on peut, par la force de la raison, rendre l'Homme tempérant: ou que du moins, s'il résiste à l'évidence de ses motifs, il y a peu d'espérance de le régler par ceux même de la Religion. Mais quant aux autres vertus, dont le masque seul peut suffire aux uns, & même n'est pas nécessaire à tant d'autres; qu'obtiendra-t-on d'eux par les considérations de l'intérêt présent? De l'hypocrisie chez les premiers, des ricanemens, ou pis encore, chez les derniers. Les uns troubleront la société en secret,

cret, jouissant de tout le bien attaché au caractère qu'ils empruntent; les autres la troubleront ouvertement, parce qu'ils savent que leur position a des attraits suffisans pour leur concilier la considération des hommes, & assez de moyens pour leur procurer tous les autres avantages qu'ils desirent.

On ne sauroit donc compter sur la peine qu'il en coute d'être hypocrite; puisque ceux dont la conduite importe le plus à la Société, ont rarement besoin de cacher leurs vices, que les Flatteurs transforment en vertus, & que le Public supporte. Cette peine sans doute retient quelques vicieux d'un autre rang: ce sont ceux qui n'ont pas de l'énergie & de l'adresse, ou dont les passions sont peu vives. Mais il n'est besoin que d'étudier la Société, d'y voir mille maux, qui proviennent du vice, & dont on n'accuse personne, pour comprendre que les vicieux savent se cacher.

Jamais donc on n'obtiendra des hommes la vraie *vertu*; celle qui seule peut faire réellement le bonheur de la Société, en servant de règle aux actions tant secrètes que publiques, qu'en élevant sa source au dessus des contestations de l'Homme. Que DIEU, le Créateur & le Rémunérateur des Hommes, devant qui, ils sont tous

égaux, qui connoît ce qui leur convient, qui ne peut desirer que leur bonheur, qui récompensera la *vertu* dans une autre existence, soit le Législateur de la MORALE; & les chicanes de l'Homme cesseront; & ses actions secrètes seront réglées; & les Puissans réfléchiront; & les sacrifices au bonheur des autres seront les premiers des biens; & chaque individu jouira ainsi de l'ensemble des biens de la Société. Car les passions étant maintenues dans de justes bornes, n'offusqueront plus le *sentiment*. Le cœur de l'Homme, libre de leur empire, ce cœur, qui par sa nature est bon & aimant, n'éprouvera plus que de la joye, là où il verra le bonheur. Est-il aucune de ces conséquences qui ne soit infiniment desirable? En est-il quelqu'une qui ne découle nécessairement du principe?

Les sacrifices au bonheur des autres, seront les premiers des biens! Voilà donc enfin un lien solide pour la Société; puisque ce sera la base du bonheur des individus. Ce n'est pas sur *l'approbation des autres* qu'elle se trouvera placée. Cette approbation est douce sans doute; c'est un bien vraiment précieux. Mais on l'obtient souvent sans vertu réelle; souvent même avec des crimes abominables que l'on sait cacher; & trop souvent encore, on ne l'obtient pas avec la vertu la plus

pure. Où donc chercher ce bonheur?.... Dans son cœur premièrement. Mais on y en trouvera bien peu, sans l'idée d'un DIEU, Législateur, Témoin, & Rémunérateur. Cette idée seule est la vie du cœur, son aliment naturel; aliment délicieux, qui ne produit jamais la satiété. Si SOCRATE vécut, & affronta la mort, avec cette sérénité qui est une source de délices, n'ayant été conduit à ces mêmes principes que par la force de sa raison; quels n'eussent pas été ses transports, s'il eût su que la Divinité Elle-même, avoit révélé aux hommes les vérités qu'il cherchoit à leur prouver! Avec qu'elle ardeur n'eût-il pas embrassé une Législation, qui fixoit les incertitudes de la Morale & faisoit cesser les disputes? Avec quelle avidité n'eût-il pas reçu, la certitude de ce que la considération de sa nature lui faisoit espérer!

Je n'ai pas eu intention d'entrer ici en controverse réglée avec ceux qui ont cru que la Religion étoit inutile, & même nuisible à l'Homme; beaucoup d'amis éclairés des Hommes l'ont fait dès longtems, & d'une manière victorieuse. Mais je ne puis m'empêcher de considérer sous ce point de vue, un Ouvrage auquel je reviendrai plus d'une fois dans le cours de cette première Partie: c'est celui de Mr. *Helvetius*,

qui a pour titre: *De l'Homme & de son éducation.*

Je n'ai point de doute que cet Auteur ne fût humain; qu'il ne desirât le bien des hommes. Mais qu'il les connoissoit mal! & qu'il étoit imbu de préjugés! Il avoit mal vu la Religion; il n'avoit porté son attention que sur ceux qui se couvrent de son masque: & frappé de ce seul objet, il pensoit qu'il n'y avoit de *masque* que celui-là. Qu'il avoit fait peu de progrès dans la connoissance du Monde!

Son Ouvrage ressemble par là à un acte de désespoir. Il prodigue les poisons, pensant qu'il n'y a plus d'autres remèdes. Renonçant à la Religion pour régler l'Homme, il tourne ses regards sur la Politique, & il n'y voit encore qu'horreurs. Qu'elle est donc son unique ressource? *Détruire les Puissans.* Puis, consultant les penchans de l'Homme, lui proposer *tant de récompenses pour la vertu*, accabler le *vice* de *tant de peines*, qu'aucun individu ne puisse rester indéterminé. Tel est le plan de tout son Livre. On y voit la bonté du cœur. Mais où est la tête!

Détruire les Puissans! Et par qui? Il semble avoir étudié les Gouvernemens, & l'on voit à chaque pas qu'il n'en a pas la moindre connois-

ſance. Sera-ce le *Peuple* qui abattra les *Puiſſans* & règnera à leur place? Mais qu'entend-il donc par les *Puiſſans*? Tant qu'il ne les définira pas: *des* HOMMES *qui ont en main la force publique*: on ne ſaura ce qu'il veut dire; & s'il les définit ainſi, on ne ſaura ce qu'il veut. Si, entre les Animaux, les *Loups* avoient le gouvernement de toute l'Eſpèce, & que las de leur cruauté, on ſongeât à leur ſubſtituer les *Chevaux*: ce plan me paroîtroit très ſage. Mais qu'auroit-on à eſpèrer, en ſubſtituant des *Chevaux* à d'autres *Chevaux*.

C'eſt le *Pouvoir* qui fait les *Puiſſans*: & ſubſtituer des *hommes* à d'autres *hommes* dans la place où eſt le *Pouvoir*, ne produira jamais que tout ce que nous voyons ſe paſſer ſur la Terre. Quand les Philoſophes les plus profonds auroient compoſé ce Code imaginaire, où la vertu devroit être récompenſée & le vice puni, je n'aurois pas plus de confiance en eux pour l'exécution, qu'en ceux qui ſont aujourd'hui la maſſe des *Puiſſans* dans le Monde. Car la profondeur du génie, n'eſt pas néceſſairement liée avec un amour pur pour l'Humanité, ni avec la ſagacité dans les détails de pratique, & la connoiſſance des individus; ni même avec la force de ſe garantir des préjugés qui reſultent des ſa-

ces ſous lesquelles ſe préſentent les objets. De la poſition de l'homme qui ſpécule froidement pour arranger des Loix, à celle où il ſe trouveroit quand il auroit l'autorité en main, il y a une différence ſi prodigieuſe, que le plus ſage Légiſlateur, né chez les Grands ou chez le Peuple, peut devenir un Tyran. Dans cette nouvelle poſition, il voit les hommes par des côtés où il ne les avoit pas vu encore; il eſt lui-même affecté des objets du Gouvernement d'une manière très différente; les jouiſſances attachées à ſon nouvel état, (& il en faut aux Hommes) naiſſent de toute autre ſource; & comme enfin chaque homme a ſes goûts, ſon jugement, ſa volonté, & qu'alors il a le *Pouvoir*, le voilà un *Puiſſant*. Mettez donc en ſes mains ces récompenſes pour la *vertu*, ces peines pour le *vice*: c'eſt-à-dire, le Pouvoir le plus énorme qui puiſſe exiſter ſur la Terre; Pouvoir dont aucun Monarque Oriental n'a approché; & vous verrez ce que pourront devenir à ſes yeux & *vertu* & *vice*, dans ſes propres actions & dans celles des autres! Et enfin, quand j'accorderois à ce premier Légiſlateur, outre le génie le plus profond, une vertu incorruptible, une ſagacité infinie, une activité ſans borne; qui lui ſuccèdera?

Mais voyons quels font les motifs de Mr. *Helvétius*, pour ôter à la Religion fon pouvoir fur les Hommes, dans le but de leur faire plus fûrement fuir le vice & chercher la vertu. *C'est*, dit-il, *quelle jette de l'huile fur le feu pour l'éteindre.* Il a toujours en vue les défordres commis fous le *masque* de la Religion. Sa comparaifon cependant étoit très jufte; feulement il falloit la pouffer jusqu'au bout. Un peu d'huile, jettée fur le feu, augmente fa force, parce qu'elle s'enflamme: mais rien ne l'éteint plus fûrement, quand elle eft en fuffifante quantité; parce que le Feu abandonne auffitôt les autres matières combuftibles, s'y étend & fe calme. Ainfi la Religion, mal vue, défigurée, attaquée, détruite par là dans le cœur de ceux qui font les plus hardis à en prendre le *masque*, fera fans doute un fujet de trouble parmi les hommes. Mais quand tous les Philofophes fentiront, que c'eft elle feule qui peut remplir le cœur de l'Homme, fatisfaire fa foif de bonheur, éteindre les paffions violentes; & qu'ils joindront leur voix à celle du Peuple, qui la reclamera toujours, parce qu'elle feule fait fa fureté & fon bonheur: alors elle contiendra les *Puiffans*, ou par eux-mêmes ou par la force publique; elle règlera les actions cachées; elle rendra l'Hom-

me d'autant moins avide de jouir aux dépends de ses semblables, qu'il sera heureux par leur jouïssance; & le but du Philanthrope sera rempli.

L'Italie moderne, dit Mr. HELVETIUS (a), *a plus de Foi, & moins de vertu que l'ancienne.* Moins de *vertu* réelle, j'en doute; car les vertus des Romains étoient bien nuisibles au repos de l'Humanité. Mais plus de *Foi*, me paroît une erreur bien plus grande. Le Dogme fondamental de la Religion, celui qui fait vraiment le bonheur des individus & l'heureux lien de la Société, c'est celui d'un Etre qui voit tout, qui veut le bien, & qui le récompensera, en même tems qu'il punira le mal. Les Romains l'avoient conservé, comme tous les autres Peuples, l'ayant reçu comme eux de la Religion primitive. Ils l'avoient sans doute associé à des Fables, qui faisoient des maux particuliers; & l'Italie moderne est plus près du vrai quant à la partie rationnelle des Dogmes. Mais le cœur des hommes y est-il plus pénétré du Dogme fondamental? Voilà sur quoi il auroit fallu que s'expliquât Mr. *Helvétius*, pour que son antithèse prouvât quelque chose.

Il faut au Prêtre une morale arbitraire, dit-il

(a) Tome II. p. 666.

encore (*a*), *morale qui lui permette de légitimer aujourd'hui, l'action qu'il déclarera abominable demain*. Quelle passion! Qu'est-ce donc que le *Prêtre*? Est-ce un Loup, un Renard, un Tigre..... ou un HOMME? — *Il n'en est pas de même*, continue-t-il, *des vertus du Citoyen.* — Le Citoyen est-il donc d'une autre race que le Prêtre? Mais voyons ce qu'il dit des vertus de cette Espèce particulière d'Etre. — Ce sont, *la générosité, la vérité, la justice, la fidélité à l'amitié à sa parole aux engagemens pris avec la société dans laquelle il vit.* — Voilà les vertus recommandées par la Religion. — *De telles vertus*, dit-il, *sont vraiment utiles.* — Utiles! Dites indispensables: c'est comme telles que la Religion les ordonne, tant aux Gouverneurs qu'aux Gouvernés, aux Pasteurs qu'aux Troupeaux, à tous les *Citoyens* en un mot. Mais qui ne seroit étonné de le voir conclure par ces termes étranges! — *Aussi nulle ressemblance entre un Saint & un Citoyen vertueux.* — Veut-il dire, qu'il n'y a nulle ressemblance entre celui qui affecte d'être vertueux, & celui qui l'est véritablement? Il n'eût pas été besoin pour cela de faire un Livre.

(*a*) Tome II. pag. 663.

Mais non, il n'étoit pas si ridicule. Sa proposition revenoit à ceci. „ Plus la Religion a „ de pouvoir sur le cœur des hommes, plus „ on s'attire leur respect, leur confiance, leur „ amour en la professant; plus il est aisé à ceux „ qui en font profession, d'en imposer aux hom„ mes: & les *Prêtres*, en étant comme les dé„ positaires, exercent à cet égard sur les hom„ mes celui de tous les pouvoirs qui peut le „ plus dégénérer en tyrannie ". On ne sauroit disconvenir de cette vérité. Mais à quoi conduit-elle? Seroit-ce à anéantir le ressort qui agit le plus puissamment sur les hommes pour les porter au bien? Non, sans doute; mais la connoissance de ces abus possibles, & trop souvent réalisés, doit engager les Philosophes à éclairer les hommes sur la Religion, & à l'employer eux-mêmes à *démasquer* les hypocrites. On ne produira sûrement pas cet effet desirable, en cherchant à détruire la Religion même; parce que la plupart des hommes en sentent dans leur cœur la vérité, & à chaque pas le besoin. On ne le produira pas non plus en attaquant *les Prêtres*: parce que chaque Paroissien connoît son Pasteur: & qu'il y a des vertus dans leurs Corps, plus que dans aucun autre Corps

particulier : car c'eſt l'effet néceſſaire de la morale de la Religion, dont ils s'occupent ſans ceſſe, & qu'ils oſent moins que perſonne contredire par leur conduite. On ne perſuadera donc jamais, ceux qui voyent qu'on accuſe fauſſement leur Paſteur. C'eſt en attaquant tels, ou tels, par leurs noms ; en les traduiſant comme des hommes indignes de remplir des places auſſi honnorables qu'importantes, qu'on produiroit du bien. Voilà où il y auroit de la générosité ; & non dans ces attaques générales, qui, étant injuſtes par là même, ou ne portent ſur perſonne, ou portent, malheureuſement pour l'Humanité, ſur la Claſſe d'hommes dont elle auroit à attendre le plus de bien.

Il en eſt de même des ſatyres qu'on ſe permet contre cette Claſſe ; qu'il faudroit chercher à rendre plus digne de ſes grandes fonctions, au lieu d'affoiblir, en la rabaiſſant par des épigrammes, le plus ferme appui du bonheur de la Société. Laiſſeroit-on donc les hommes ſans aucun principe de Morale ? Ou ſe contenteroit-on de la laiſſer dans les Bibliothèques, ſans aucune inſtitution publique qui l'enſeignât aux hommes ignorans, & qui la rappellât à ceux qui s'en ſont occupés une fois ? Je ne puis ima-

giner que ce soit là les vues de ceux qui tendent à détruire la Religion ; ainsi je ne m'y arrêterai pas. Ils voudroient donc y substituer leur Philosophie, & employer des Philosophes pour la prêcher aux hommes.

Mais d'abord, pour leur Philosophie, que je veux prendre dans les termes mêmes de Mr. *Helvétius*, parce que je crois qu'il étoit homme de bien ; pourquoi la substituerois-je à la Religion qui l'enseigne? Ne trouvé-je pas dans celle-ci des leçons de *générosité, de vérité, de justice, de fidélité à l'amitié à sa parole aux engagemens pris avec la Société dans laquelle on vit?* Et la Société ne perdroit-elle pas infiniment, à ce que cette Morale ne fût plus recommandée que sur la foi des Philosophes; tandis qu'elle peut être revêtue d'une Sanction Divine?

On la feroit donc aussi prêcher par des *Philosophes*. Mais, si je ne me trompe, la différence se réduiroit sur ce point, à employer des hommes sous une autre dénomination & un autre habit. Est-ce donc que la même morale, appellée d'*Helvétius*, plutôt que morale *Judaïque*, ou *Chrétienne* ; & prêchée par des hommes en habit de couleur, plutôt qu'en habit noir ou en surplis, sera moins sujette à être expliquée par des ignorans, sera

moins des pédans, sera moins exposée à être pervertie, pourra moins servir de *masque* aux vicieux? Est-ce que, parce qu'elle n'aura point d'autorité par elle-même, elle entraînera plus sûrement les hommes? Est-ce que, parce qu'un Philosophe prêchera dans une congrégation le *Livre de l'Esprit*, que dans une autre on expliquera le *Systême de la Nature*, ailleurs celui d'*Hobbes*; & dans les congrégations les plus favorisées ceux de *Socrate* & de *Platon*; les hommes pourront mieux compter les uns sur les autres? Eh! bon Dieu, que deviendroit une Société pareille! Les uns se croyant sous l'inspection de la Divinité, seroient toujours fidèles à leurs devoirs: les autres, retenus par le besoin de plaire, y seroient au moins fidèles quand ils seroient apperçus: tandis que d'autres en grand nombre, plaçant leur plaisir avant tout, peu soucieux de l'opinion publique, ou n'en ayant pas besoin à cause de leurs richesses ou de leur rang, ne seroient jamais arrêtés dans leurs attentats que par les forces physiques. Est-ce donc là cet équilibre qu'il seroit tant à souhaiter de voir entre les hommes?

Et que seroit-ce encore que la *vertu*? Comment conviendroit-on du sens de ce mot, par lequel au moins, comme par un mot de rallie-

ment, on pourroit avoir de l'influence sur les timides? Etabliroit-on une autorité *Philosophique*, comme il y a une autorité *Ecclésiastique*, afin de fixer au moins *la Morale de l'Etat*? Hélas! quand aurions nous un Code! S'il y a des Schismes dans l'Eglise sur le sens de textes reconnus; comment ne s'en éléveroit-il pas par la variété des façons de voir, de penser, de sentir, & par les oppositions des intérêts? Chacun à part, croit qu'il la fixeroit aisément; comme chacun croit qu'il feroit le meilleur Code politique. Mais comparez tous ces différens *mieux*, & le *bien* s'éclipsera.

Et que ferons nous encore des ignorans, c'est-à-dire, d'une si grande partie du Peuple, qui n'a ni le loisir, ni les connoissances préliminaires, qui permettent d'étudier. Ce Peuple qui *sent* que DIEU a dû dicter aux hommes les Loix de la Justice & de la Bénéficence, recevra-t-il ainsi d'une manière implicite les spéculations du *Philosophe* subalterne qui balbutiera dans sa Paroisse?

Il est aisé de blâmer; & le blâme, presque toujours fort hardi, séduit par son assurance. Voilà toute la force qu'ont eu contre la Religion, les attaques de tout genre qu'on a por-

tées contre Elle & contre les Eccléfiaftiques. Ceux qui les ont faites, & ceux qui les ont encouragées en les écoutant, n'ont pas confidéré, qu'il falloit néceffairement des inftitutions publiques, pour rappeller aux hommes leurs devoirs: & qu'indépendamment de la foibleffe de l'autorité des hommes, pour d'autres hommes; foibleffe, qu'éprouvent toutes les Légiflations; indépendamment du bonheur individuel, que la Religion feule peut produire; fubftituer un Corps de *Moraliftes* à un Corps d'*Eccléfiaftiques*, n'étoit que changer les noms. Tous les hommes qui enfeignent par état, font en danger de devenir pédans; tous ceux qui raifonnent par état, font fujets à préfenter du fatras & des fophismes; tous ceux qui ont du crédit ou du pouvoir, font tentés de le tourner à leur profit: c'eft là le fort de l'Humanité; & l'on n'a rien dit d'utile, quand on n'a fait que ces remarques.

Je m'arrête ici à l'égard de ceux qui ont regardé la Religion comme un mal. Mais il refte une claffe de perfonnes, qui, en croyant qu'elle feroit un bien, doutent de fa vérité, & penfent qu'il faudroit abandonner ce moyen, & tâcher de fortifier ceux que fournit la Philofophie. J'ai

d'abord contre leur avis le même argument. Croyant que la Philosophie ne sauroit rien enseigner qui ne se trouve dans la Religion, je vois au moins dans celle-ci, une Législation morale établie; & cela me paroît être un bien précieux. On n'a pas réfléchi à ce qu'entraînent les changemens de Législation; quand on a cherché à se rejetter sur cette Mer sans rive.

Je ne présenterai qu'un seul exemple, pour faire sentir à quoi un pareil dessein exposeroit l'Humanité: c'est le Mariage. J'ai frémi, chaque fois que j'ai entendu discuter ce point *Philosophiquement* Que de manières de voir! que de systêmes! que de passions en jeu! Combien l'objet ne paroît-il pas différent au même individu, suivant les position, où il se trouve! — La Législation Civile y pourvoiroit, me dira-t-on — Quand? Par qui? Cette Législation n'est-elle pas entre les mains des hommes; c'est-à-dire, de ces mêmes individus, dont les idées, les vues, les principes, changent ou se croisent? Voyez les accessoires de ce grand objet qui sont laissez à la Législation Civile; étudiez leur histoire; & vous sentirez à quoi tiendroit le repos des familles, & celui de la Société!

Combien donc n'est-il pas heureux, que sur ce point, nous ayons une grande Loi, mise

au-

audessus du pouvoir des hommes ! Si elle est bonne, gardons-nous de la mettre en danger, en la faisant changer de sanction. Et s'il est des individus qui soutiennent, & soutiennent fortement, qu'elle est détestable; ne fortifient-ils pas ma thèse? Car il y a une multitude de gens qui croyent cette Loi très sage & très bonne; & qui disputeroient perpetuellement contr'eux. La Société se diviseroit donc sur ce point, suivant la prépondérance des avis en divers lieux. Cette prépondérance changeroit, par toutes les causes qui rendent la Législation civile variable; & ce grand objet, qui, par les rélations des individus d'Etat à Etat, & pour le repos & le bonheur de la Société, exige le plus éminemment uniformité & constance, seroit le sujet perpetuel des querelles les plus vives. Combien la Société ne doit-elle donc pas à la Religion, d'avoir mis l'existence de cette Loi au-dessus du pouvoir des Humains! Je ne serois pas embarrassé de multiplier les exemples des services immenses que reçoit la Société, d'un Code fondamental de *Morale*, qui ne soit pas entre les mains des hommes.

Telle est ma première réponse à ceux qui pensent qu'il faudroit abandonner l'autorité

de la *Révélation*, & fortifier celle de la Philosophie.. Mais j'en ai une plus directe : c'est que je suis convaincu de la certitude de la *Révélation*; & à cet égard, j'apporte ma petite contribution dans ses moyens de défense; bien persuadé, qu'au fond elle n'en avoit pas besoin, & que bientôt, le désordre qui règne aujourd'hui, fera sentir aux Philosophes & à la Sociètè, ce qui leur reste à faire.

Au début de cette *Révélation*, se trouve l'Histoire du Monde. On a cru qu'elle étoit démentie par les faits. C'est une des attaques qu'on a essayé de porter contre ce Livre précieux, qui nous dit en même tems, ce que nous sommes & où nous tendons: & ce qu'il en dit, saisit l'Ame dans toute son essence; elle ne desire rien au delà; qu'elle en aît la certitude, & c'est pour elle le bonheur suprême.

Quand on considère le mal terrible qu'a produit dans le Monde l'abandon des principes religieux, si naturels aux hommes simples, on est tenté de croire avec *Rousseau*, que les Sciences, dont l'abus a produit cet effet, ont été jusqu'ici plus fatales qu'utiles à l'Humanité. Car leurs embûches sont les plus dangereuses; en ce que la plupart des hommes sont hors d'état de se tirer de ce labyrinthe. Ce-

pendant ils y entendent des voix, qui prononcent du ton des Oracles: *Ici se trouvent des démentis formels aux Livres que le Vulgaire tient pour sacrés!* Et comme beaucoup de gens craignent d'être confondus avec le Vulgaire par ces voix qui ont acquis de l'autorité, ils n'osent même avoir l'air d'entrer en examen. J'en cours le risque pour eux dans cette branche de Physique & d'Histoire naturelle qui concerne l'Histoire de la Terre.

Je conviens que cette partie des Livres saints a été aussi mal défendue que mal attaquée; & cela n'est pas surprenant. On a commencé la controverse sans y rien entendre de part ni d'autre: car il s'agissoit de faits; & les faits étoient très mal connus. La question élevée, a obligé de les examiner: mais il falloit du tems pour les découvrir; & en attendant on n'emploioit de part & d'autre que de bien foibles armes. Le tems approche je crois, où cette fameuse & importante question pourra être traitée avec plus de fruit.

Les mauvaises défenses faisant quelquefois plus de tort à une cause que les attaques mêmes, je ne dissimulerai point la foiblesse de tout ce qu'on a dit de physique sur les premiers tems de la Terre pour le faire accorder avec

le récit de MOYSE; je le refuterai même. J'examinerai auſſi les ſyſtêmes qui tendent à l'attaquer. Je dis les ſyſtêmes *phyſiques*. Car pour ceux de Chronologie, il n'eſt plus beſoin de les examiner aujourd'hui, puisque tout coucourt à prouver, que ces hautes antiquités des Chinois & d'autres Peuples de l'Aſie ſont fabuleuſes.

C'eſt principalement dans le cours de ces Examens, faits par la comparaiſon des ſyſtêmes avec des Principes généraux & les Phénomènes certains, que j'établis les baſes de cette Chronologie phyſique, par laquelle nous remontons à l'origine de nos Continens, ſans retrogader bien loin dans la paſſé. Et c'eſt par là principalement que je me propôſe de juſtifier la GENÈSE, après n'avoir parlé ſur ce point qu'Hiſtoire naturelle & Phyſique. Car cette conſéquence ne ſe trouve qu'à la fin du cinquième Volume.

Cinq Volumes ſur cette queſtion! s'écriera-t-on naturellement. *Quoi! ſeront-ils tous remplis d'Hiſtoire naturelle & de Phyſique?* Non, malheureuſement: je le voudrois bien; mais je ne ſuis pas aſſez riche en faits. Ces cinq Volumes contiendront ſans doute d'autres objets; & c'eſt de quoi je vais parler maintenant.



DISCOURS III.

Sur quelques Principes rélatifs au défrichement *des terreins sauvages ; & sur les* Communes *proprement dites.*

LE Titre de mon Ouvrage n'est plus aujourd'hui, *Lettres physiques & morales sur les* MONTAGNES *& sur l'Histoire de la Terre & de l'Homme.* Je le lui avois donné, parce que les MONTAGNES étoient d'abord mon principal texte. Mais dès lors j'ai beaucoup examiné les *Plaines* ; & les ayant trouvées d'accord avec ce que les MONTAGNES m'avoient appris, ce n'est plus sur elles seules que je me fonde. J'ai donc substitué à mon premier Titre, celui, plus général, de *Lettres .... sur l'Histoire de la Terre & de l'Homme ;* ce qui renferme tout mon sujet.

Les *Montagnes*, comme restées dans une partie de leur surface entre les mains de la Nature, avoient été les premiers fondemens de

mon ſyſtême. Mais en retrouvant les mêmes documens dans les Plaines, je les y ai vus accompagnés d'une circonſtance qui m'a extrêmement frappé: c'eſt la quantité immenſe de terreins incultes qui ſe trouvent encore à la ſurface de la Terre.

Tandis que je ne voyois ces terreins que dans les Montagnes; couverts comme ils le ſont de Bois & de Pâturage, je m'étois réjoui d'y trouver des *Communes*; parce que c'eſt une jouïſſance naturelle & abondante, conſervée pour l'Homme qui naît dans le Pays, & que la mauvaiſe œconomie de ſes Pères, ni ſa propre foibleſſe, ne peuvent lui faire perdre. Frappé du malheur des Pays où l'Homme n'a aucun moyen aſſuré de ſubſiſtance, je contemplois avec délice ces lieux où les droits de l'Humanité ſe trouvent encore conſervés par le fait. Auſſi, dès que je diſois deux mots des Montagnes de la Suiſſe, mon cœur en demandoit un pour leurs *Communes*.

Je me fondois alors ſur un principe, qui eſt peut-être hardi, & qui, pour avoir été expoſé trop ſimplement, m'a fait perdre des ſuffrages. Il eſt certain que ce principe tend à l'avantage des *pareſſeux*; & même que c'eſt là mon but. On l'a donc trouvé contraire à un autre but,

auquel ſans doute on doit ſonger dans les inſtitutions de ce genre; celui de forcer les *pareſſeux* à travailler. Mais c'eſt le mot ſeulement qui nuit à mon opinion, à cauſe de cette maxime, *les pareſſeux ne ſont pas à plaindre.* Oublions donc le mot, & examinons le fait.

S'il eſt queſtion d'acquerir ſa ſubſiſtance en marchant; n'y a-t-il pas des hommes qui ſe laſſent bientôt? S'il faut l'obtenir par des forces muſculaires; ſont elles égales chez tous? Si la faculté de ſupporter longtems le travail eſt néceſſaire; leurs membres y ſont-ils également propres? S'il faut trouver des reſſources dans l'adreſſe, l'induſtrice; ſont-ils également adroits, induſtrieux? Or s'il y a des inégalités, même très grandes, entre les hommes, à l'égard de toutes ces choſes; ceux qui poſſèdent au plus haut degré les facultés néceſſaires, ne font-ils pas aiſément, peut être même avec plaiſir, ce qui procure la ſubſiſtance; tandis qu'au contraire ceux qui ne les poſſèdent qu'au plus bas degré, ſouffrent ſans ceſſe, en lutant contre les autres hommes? On ſent aſſez les nuances intermidiaires ſans que je m'y arrête; & je ferai remarquer ſeulement; que ſi l'on étudie l'Humanité & ſon hiſtoire générale; en verra que les deux claſſes extrêmes que j'ai deſignées

ſont très grandes. Il ſuffit pour l'appercevoir, de dépouiller de modifications acceſſoires & d'apparences trompeuſes, bien des claſſes particulières d'hommes à charge à la Société dans les deux ſens.

Si donc un Etre bienfaiſant, aux yeux de qui les hommes ſont égaux, conſidère ces différentes poſitions; n'aura-t-il pas pitié de ceux qui ſouffrent ſans ceſſe pour ſe procurer les beſoins de la vie? Et ſi, en les exhortant au courage, à la patience, à la modération dans les deſirs; en les contraignant par de ſages inſtitutions à faire leur bien; il voit les moyens d'en diminuer le beſoin; ne croira-t-il pas juſte de les leur ménager; ſurtout s'il obſerve, que ceux qui ont les plus grands avantages, ne ſe contentent pas de ſe procurer leur portion plus aiſément; mais qu'ils ſe gorgent & détruiſent, ſans jouir à proportion eux-mêmes, & ſans ſonger à ceux qui ne peuvent venir qu'après eux?

Voilà, ſi je ne me trompe, des queſtions ſur leſquelles les réponſes ne ſont pas indéciſes. Et dès lors, le probléme des ſubſiſtances à produire ne ſera plus ſi ſimple. La queſtion, *s'il ne faut pas amener la terre au plus grand produit poſſible*, demandera conſidération. Oui, répondrai-je, ſi l'on ajoute, que c'eſt pour aug-

menter autant qu'il se peut la somme des jouïssances; & qu'en même tems on convienne, que ce n'est pas l'augmenter autant qu'il est possible, que d'en laisser accumuler les moyens entre les mains d'un petit nombre d'individus, qui souvent ne consultent que leur caprice, & qui surtout font des élixirs, très nuisibles à l'augmentation de la jouïssance universelle qu'on doit avoir en vue. Par l'espace de terrein qu'ils employent pour concentrer chez eux des moyens de satisfaire leurs goûts, ils détruisent vingt, pour procurer un de plus, à eux-mêmes ou à leurs favoris.

En exposant ce principe, je dois me hâter de prévenir une conséquence que sa généralité renferme. Je n'ai point en vue ce qu'on nomme communément *égalité*. C'est une égalité vraie que je souhaite. Celle-ci ne consiste point dans l'égalité des *moyens* de jouïssance: car les hommes ont des besoins différens; & il y auroit réellement une grande inégalité de jouïssance, s'il y avoit égalité de moyens. La vraie *égalité* renferme donc cette idée; que les *moyens* de jouïssance, soyent proportionnés aux besoins de chaque classe d'individus, suivant leurs facultés & leurs différentes positions. Celui qui peut plus, desire plus; s'il ne l'obtient pas, il

ſouffre; & je ſerois auſſi fâché de ſa ſouffrance, que de celle du foible. Celui chez qui ſa poſition a créé plus de deſirs, eſt dans le même cas. Il faut donc une inégalité de diſtribution, pour qu'il y aît égalité de jouiſſance. Mais il ne faut pas oublier une claſſe d'hommes. Si la portion des foibles n'eſt rien, l'inégalité eſt abſolue.

Et quand la juſtice & l'humanité n'inſpireroient pas ce principe, ne feroit-il pas dicté par la prudence? Entre ces hommes, en grand nombre, dont les facultés ſont ſi bornées, qu'ils n'obtiennent preſque rien par les voyes communes, & ſouffrent, il y en a qui ſouffrent impatiemment, & qui vont à la jouïſſance par des voyes courtes & peu pènibles, où la Société perd bien plus, que ſi elle les portionnoit de bon gré. Tel ſe feroit contenté d'un morceau de pain, s'il l'eût eu; qui, forcé de le prendre, ne s'y arrête pas. Il n'eſt pas beſoin de raiſonnement pour le prouver; les faits parlent.

C'eſt après avoir enviſagé la Société ſous ces points de vue, que j'ai eu tant de plaiſir à conſidérer les *Communes* des Montagnes; où, par des Pâturages & des Bois, l'homme qui y naît, & qui demeure ſimple, trouve une ſubſiſtance à l'abri des revers de famille. Ces revers ſont viſiblement occaſionnés par la ſphère des forts,

qui, si elle est livrée à son activité, engloutit celle des foibles. La conservation de la *propriété*, principe indispensable dès que les hommes se rassemblent, vient ensuite conserver le branle déjà acquis par les sphères des forts; & celles des foibles en diminuent de plus en plus. Il faut donc qu'au moins, cette même influence de la Société, qui protège les agrandissemens faits, mette quelque empêchement à ce qu'ils ne passent pas de justes bornes.

Ces principes, auxquels le cœur prend un si vif intérêt, ne sont contredits par rien chez les heureux habitans des Montagnes. Le sol d'une *Commune*, y diffère si peu en productions de celui des possessions particulières, qu'on n'est point détourné de leur conservation, par l'idée d'un plus grand produit. Mais il est vrai que je descendis plus bas, & que parlant des *Communes* en général, j'y renfermai parconséquent celles des Plaines, où les produits spontanés & utiles sont bien moins abondans, & quelquefois presque nuls. Je voyois bien que celles-ci auroient essentiellement à gagner par la culture: mais redoutant les partages, comme etant par leurs conséquences l'exclusion immanquable des foibles; je n'abandonnai point le principe; & je n'envisageai de culture salutaire, que celle qui

resteroit sous la *Commune*; c'est-à-dire, qui ne permettroit pas au Père foible ou dissipateur, de priver ses enfans de leurs droits naturels. Je réunissois donc ainsi les deux principes: le premier & le plus sacré, de songer aux foibles; le second de pourvoir au plus grand produit; & je le faisois, en ne considérant que des *Communes* de peu d'importance, & qui ne donnoient pas lieu à de grandes questions. Mais déjà, avant d'imprimer ce que j'avois écrit sur cette matière, j'avois vu des terreins d'une toute autre importance, & j'annonçai dans une note, un sujet bien plus digne de considération.

Au tems où j'écrivois, je n'avois vu de l'Europe que ses contrées les plus fertiles, la Suisse, la France, l'Italie, la Hollande, & les parties de l'Angleterre qui le disputent à tout autre Pays, pour la beauté & l'abondance des produits. Mais en imprimant, j'avois commencé à connoître l'Allemagne; & à la vue de certains cantons de ce Pays-là, mon attention avoit été réveillée sur des objets qui ne m'avoient point frappé jusqu'alors; je veux dire les descriptions des parties plus Orientales de l'Europe, ainsi que de vastes contrées de l'Asie, de l'Afrique & de l'Amérique. Je suis étonné aujourd'hui, que les Cosmologistes n'ayent pas fait attention à cet

état de la Terre; & que remarquant partout la tendance à la population, & ses progrès, ils n'ayent pas vu que son origine ne pouvoit remonter à des milliers de siècles. Mais ce n'est pas le côté de l'objet que je considère maintenant; il est traité dans mon Ouvrage. Je ne m'arrête qu'à celui-ci, qui importe à l'Homme si immédiatement; *il y a encore des terreins immenses à défricher.* Il vaut donc la peine de chercher, comment il convient qu'on le fasse. C'est là un des objets que j'ai examinés. Mais comme il ne se trouve traité pour ainsi dire qu'accidentellement dans le cours de mes Voyages, il convient que je lie ici tous les fragmens épars, en les posant sur une base commune.

Si la surface de la Terre étoit actuellement toute habitée; je soupirerois de son état, mais je me tairois. Car lorsque les maux sont sans remède; on ne fait que les agraver en les peignant. Je me serois donc tû, sur le malheur de l'*inégalité* des partages; sur les efforts inconsidérés qu'on fait de toute part pour augmenter les Manufactures & le Commerce; sur l'agrandissement illimité des Villes; sur les idées fausses de la *Liberté*; & sur plusieurs autres conséquences de l'état présent de la plupart des Con-

trées où la population est déjà générale. Ce n'eût été que des lamentations; & j'aimerois mieux détourner l'attention de ceux qui souffrent, quand les maux sont inévitables, que de les tenir sans cette présens à leur esprit. Mais heureusement la position des choses est encore bien loin de cet état désespéré. La Terre n'est pas à moitié peuplée; & suivant qu'elle se peuplera, le bonheur total de l'Humanité peut être très différent. Elle a donc un grand intérêt à considérer les maux qui résultent des institutions dans les parties peuplées; pour tâcher de les éviter dans celles qui restent à l'être. Par là déjà la portion future peut être certainement plus heureuse; & il n'est pas impossible que les maux existans dans la portion présente, ne diminuent beaucoup. C'est de la disproportion entre certaines parties de l'Humanité, que la plupart de ces maux tirent leur source; & l'on peut y remédier dans un nouveau Tout. Si l'Humanité n'avoit plus à s'agrandir; il faudroit supporter patiemment des têtes, devenues trop grandes pour les corps; des estomacs, trop vastes pour les autres membres. Mais elle est bien loin encore de son entière stature; & l'on peut diriger son agrandissement, de manière à diminuer les disproportions.

Telle eſt la conſidération d'après laquelle j'ai donné une libre cours à mes réflexions ſur le mal de nombre d'inſtitutions actuelles. On peut le diminuer en changeant les proportions. Les Etats qui ont de grandes terres incultes, le peuvent immédiatement : ceux mêmes qui ne ſont pas dans ce cas, participeront au bien réſultant des proportions rétablies dans l'enſemble ; & des Etats tout nouveaux, qui prendront enfin naiſſance dans les parties entièrement déſertes, pourront ſe former ſur les principes qui auront été trouvés les plus propres à produire le bonheur.

J'en ai dit aſſez maintenant, pour que mes Lecteurs comprennent que je traite là un des plus grands ſujets qui puiſſent ſe préſenter à l'attention de l'Homme. Je n'ai pas la même confiance d'obtenir leur approbation ſur les moyens. Mais que du moins, le but juſtifie à leurs yeux la tentative. Il en réſultera j'eſpère, que la queſtion ſera agitée. Et comme les ſpéculations ſur ce point, pourront ſe comparer de toute part avec des commencemens de pratique, elles ne ſeront point oiſeuſes.

Je me ſuis animé ſur cet objet, à meſure qu'il s'eſt agrandi à mes yeux ; & la ſuite de ces *Lettres* renferme la marche de mes idées. On vien-

dra sans doute à traiter la matière plus méthodiquement; mais ce ne pouvoit être mon cas avant d'avoir vu naître l'objet, & je ne l'ai traité qu'en le voyant successivement. Il est presque partout épisodique dans mes rélations de Voyages; parce que les faits particuliers qui m'y ramènent, ne sont que des épisodes dans mes observations sur l'objet fondamental. Il résulte sans doute de là quelques répétitions; & des principes d'abord incomplets ou imparfaits, qui ne se developpent ou ne se perfectionnent que par des observations nouvelles. Mais le Lecteur verra par ce moyen les vraies origines de mes idées. Il ne prendra point la défiance qu'inspire un homme qui montre un but dès l'entrée; & qui cherche les faits qui peuvent le favoriser. Il verra naître le but, dès que l'ai eu moi-même: il verra aussi les causes qui me l'ont fait concevoir; & les trouvant à leur source, il pourra reconnoître celles de mes erreurs, s'il vient à en découvrir. Il ne faut pas regretter un peu de tems & d'embarras, dans l'examen de tels objets.

On regarde assez communément la *culture*, comme la seule chose à laquelle il soit besoin de penser à l'égard des terreins en friche. Il en résulte quelque part des *hommes*; & l'on en reste

reste là. On ne considère pas assez quelle différence il peut y avoir dans leur bonheur, suivant le lieu où ils naissent; ni même quelle est la manière de cultiver qui produit le plus d'*hommes*. C'est donc là une des faces de l'objet que j'ai le plus considérée. *Défricher* en général, est une opération à laquelle tout tend de proche en proche à la surface de la Terre; c'est la continuation d'une chose qui a ses progrès; & le moment actuel, est une partie de son cours, produit par la pente naturelle des choses. Mais l'Homme est un Etre intelligent & actif: il peut influer sur cette pente & la diriger vers son bien; c'est donc un objet dont il doit s'occuper.

Dans cette tendance il trouve des obstacles; & quand il ne voit pas comment les surmonter, il s'arrête. Je crois qu'il s'arrête souvent trop tôt, & qu'il a besoin de conseils. L'expérience, qui les produit, est d'abord partielle: le moyen découvert dans un Pays, pourroit y rester longtems sans passer à d'autres, si la communication ne devoit se faire que de proche en proche. Mais comme les oiseaux contribuent par leur vol à répandre les semences; le Voyageur attentif peut de même transporter au loin les découvertes utiles qui ont été faites en

certains lieux. C'eſt pourquoi je n'ai négligé aucune occaſion de faire connoître à ceux qui éprouvent des difficultés, la manière dont j'ai vu que d'autres les ſurmontent: & c'eſt là un des objets de mes digreſſions.

Mais mon plan principal a des vues plus générales. Ce ſont des principes que je cherche à établir; & partout auſſi où j'en ai trouvé les fondemens dans l'expérience, j'ai cherché à les fixer. Si en allant à la recherche des *Foſſiles*, j'ai trouvé quelque part des hommes heureux, mon attention a changé d'objet: elle a été même bien plus attirée; car c'eſt au bonheur que doivent tendre enfin toutes les recherches. Dans ces obſervations accidentelles, je n'ai jamais trouvé plus de bonheur qu'aux Champs. Il eſt donc bien naturel, qu'en conſidérant l'objet de l'augmentation de l'Eſpèce humaine, je recommande tout ce qui peut augmenter la population des Champs. Et voici quelques réflexions générales, qui pourront aider le Lecteur à ſaiſir plus aiſément mes vues à cet égard dans le cours de ces Lettres.

Je prendrai pour exemple l'Europe, qui nous intéreſſe de plus près, & qui ſe trouve dans le cas auquel mes remarques s'appliquent le plus directement. La population y étant déjà très

avancée, & les Etats qui la composent étant jaloux les uns des autres par leur desir d'agrandissement, les *Déserts* mêmes y sont partagés, & leurs propriétaires connus. Cette possession est partout indiquée par quelques Colons épars, qui relèvent des Etats auxquels le sol est échu. Il s'agit de faire passer tout le reste à la culture.

Il se présente pour cela deux routes principales. L'une d'encourager la culture, dans le but d'avoir plus de denrées dans les Villes; l'autre de peupler les *Déserts*, en ne considérant d'abord que les hommes mêmes qui les habiteront.

La première route seroit peut-être la plus aisée & la plus courte. On y arriveroit en augmentant jusqu'à un certain point le nombre des Cultivateurs, & en faisant naître ensuite parmi eux, avec précaution, des besoins pécuniaires; soit par des taxes, soit en leur inspirant des goûts dispendieux; afin que la nécessité d'avoir de l'argent, leur fît étendre leur culture. Ils fourniroient alors plus de denrées aux Villes: & il suffit sans doute qu'il y en arrive davantage, pour que leur population augmente. Cela s'effectue de soi-même; il n'est pas besoin d'y songer: les Arts & le Commerce, suivent

l'abondance, & font naître des hommes. On peut quelquefois contribuer à déterminer le lieu où ils se placent; mais cela est étranger à mon objet: il naîtra en un mot quelque part des Citadins.

Mais cet emploi du terrein ne sera point œconomique, même pour le *nombre* des hommes. Les Cultivateurs ne portant leur attention que sur ce qui produira de l'*argent*, négligeront la petite culture, les petits soins autour d'eux. La Charue sera l'instrument principal; elle ouvrira la terre au loin, pour lui faire produire du bled; & le Champ restera en jachère chaque seconde année. Les familles cultivatrices cependant, auront d'autant plus besoin de bled elles-mêmes, qu'elles produiront moins de menues denrées; & ce ne sera que l'excèdant de ce bled, qui sera porté dans les Villes. On fera en un mot de ces grandes *Plaines à grain*, sur lesquelles je ne jette jamais les yeux, sans réfléchir sur la perte qu'y fait l'Humanité.

Les habitans de la Campagne augmenteront peu, dans cet arrangement des choses; & sûrement ils seront moins heureux. L'esprit d'intérêt les saisira; & par de plus grandes connexions avec les Villes, ils en contracteront tous les autres vices. Leurs possessions aussi, deviendront plus

tentatives pour les gens qui calculent. Des *terres à grain*, donnent aux habitans des Villes *l'intérêt de leur argent:* & comme les Cultivateurs aimeront *l'argent*, ils feront bientôt dépoffédés. Plufieurs alors quitteront la Campagne; & ceux qui y refteront, de même que ceux qui y naîtront enfuite, ne feront plus en grande partie que des journailliers, affervis à de riches fermiers en petit nombre. *L'inégalité* naîtra donc auffi parmi eux comme parmi les Citadins.

L'autre route demande plus de tems, de patience, d'habileté: mais quelle différence pour l'effet! Qu'on ne permette pas aux Colons actuels de s'agrandir, en cultivant eux-mêmes plus qu'ils n'ont eu befoin pour leur fubftance aifée; mais qu'on encourage, qu'on favorife, qu'on détermine, l'établiffement de leurs enfans, ou de nouveaux Colons femblables à eux. On verra naître peu à peu de nouvelles Colonies, qui, comme les anciennes, chercheront principalement à vivre elles-mêmes, par tous les petits moyens que le befoin & l'induftrie ajoutent aux moyens généraux, quand l'Homme n'a précifément que le terrein dont il a befoin pour fubfifter commodément. On aura par là une augmentation d'hommes, comme par la première

route ; mais d'abord cette augmentation fera plus grande ; par cela feul qu'on tirera plus de fubfiftance de la terre. Et cette fubfiftance ne fera point inutile pour l'augmentation de la population des Villes, s'il eft réellement befoin qu'elle augmente. Car chaque nouvelle Colonie, aura quelqu'un de ces petits befoins que les Villes feules peuvent fatisfaire. Elle épargnera donc quelque partie des fubfiftances qu'elles produira, pour aller en faire l'échange dans les Villes ; & fi le nombre des pourvoyeurs vient à n'être plus affez grand, il augmentera de foi-même.

L'augmentation totale des hommes fera donc plus grande, & mieux proportionnée dans fes claffes, par cette route ; & cet état des chofes fera peu fusceptible de changement. Ces petites poffeffions ruftiques, ne feront pas tentatives pour les gens des Villes : parce que le produit de chacune s'emploiera en grande partie à nourrir fes poffeffeurs ; ce que les Citadins nomment *fraix d'exploitation*. Le *produit net* fera donc fort petit ; & cela empêchera qu'on ne tente les Cultivateurs par de l'argent. Car le capital qu'on pourroit leur offrir, en vue de la *rente*, feroit trop petit pour les féduire par l'apparence des Richeffes.

Sans doute que ces rapports changeroient peu

à peu, si on laissoit faire les hommes; & que cette première barrière pourroit être rompue. Il faut donc la fortifier pour leur bien. Quand une pierre est sur une pente, & qu'elle n'a pas encore commencé à se mouvoir, on l'arrête avec peu d'obstacle; tandis qu'on feroit peut-être de vains efforts pour la retenir, quand une fois elle seroit en mouvement. *Principiis obsta*; c'est la règle dictée par toute la Nature; & ce doit être aussi la première pour toute Législation. Voilà un arrangement, qui, par sa nature, n'a aucune cause destructrice fortement bandée contre lui. Conservons le par les *Loix*; & n'attendons pas qu'il faille les opposer aux effets du dérangement; elles deviendroient peut-être insuffisantes. C'est là un des points dont je me suis occupé, après avoir vu dans le Pays d'*Hanovre* cette admirable Législation & ses effets.

Le nouveau Peuple, produit à la Campagne, y restera donc: & quelle différence n'en résultera-t-il pas pour la certitude de son bonheur! Il est remonté vers la source pure des biens: tous les sentimens naturels sont chez lui sans mélange: il vit, & il est content: il jouit de tout ce que l'Espèce humaine a trouvé de vraiment utile; sans participer aux maux qu'elle

s'est faits. Entretenu dans une occupation constante, sans être excessive; contenu par des règles, qu'il n'imagine pas même qu'on pût changer; il passe ses jours un à un, sans ennui, sans ces desirs de *mieux* qui rendent le *bien* insipide même après avoir été satisfaits.

Mais j'anticipe. Ce tableau du bonheur des habitans de la Campagne, ses causes, & leurs conséquences générales, exigent un Discours particulier. Je terminerai donc celui-ci, par quelques réflexions sur le premier objet qui m'a conduit à la contemplation de la Terre sous ce point de vue.

Quoique ces immenses terreins incultes que renferme encore l'Europe, soient des *Communes* dans le fait, à cause d'un petit nombre de Colons épars qui en jouissent; il est clair qu'on ne sauroit les laisser sous cette forme, sans que l'Humanité y perdît beaucoup. Ce ne sera donc pas de pareilles *Communes* dont j'entreprendrai la défence. Celles dont je parlois d'abord se sont éclipsées à mes yeux, lorsqu'un si grand objet s'y est présenté. Je n'y reviens donc point dans tout le cours de mon Ouvrage; c'est pourquoi je vais en parler ici.

Les *Communes* que j'ai d'abord en vue sont celles de la Suisse; & j'étendrai ce que je me

propose d'en dire sur toutes celles qui se trouvent dans le même cas. Ce ne sont pas d'immenses *déserts*: mais seulement de petits terreins, qui, par quelque désavantage dans l'origine, & ensuite par une propriété indivise, sont restes entre les mains de la Nature: heureux restes de ses dispositions bienfaisantes, sauvez de l'invasion des plus forts ou des plus industrieux, & que je desire de voir conserver aux foibles.

On peut diviser ces terreins en deux classes générales. Ceux qui, dans l'état de nature, rendent à peu près autant que si l'Art y étoit employé; & ceux qui, sans Art, ne produisent presque rien.

Dans la première classe sont les *Bois*: provision précieuse pour les pauvres, qui souffrent du froid, presque partout où la Communauté n'y pourvoit pas. J'entends les plaintes des Riches. Leur portion de ces *Bois* ne leur rend rien: le bois qu'on y coupe pour eux, leur revient aussi cher que celui qu'ils achètent: souvent les pauvres leur vendent ce qu'ils pillent contre les règles sur le commun. Ils n'ont donc aucun avantage dans cette possession indivise. En divisant ils sauroient bien en tirer parti . . . . . " Eh! bon Dieu! n'avez-vous

„ pas assez, dès que vous êtes *les Riches*? vaut-il „ même la peine de dire, que si les abus de„ viennent trop grands & dégénérent en vice, „ on peut y rémèdier! »

L'autre espèce de terrein qui gagneroit peu par l'Art, ce sont les *pâturagès* des Montagnes, & ceux qui bordent les eaux. Ceux-ci, pour l'ordinaire très humides, produisent d'eux-mêmes beaucoup d'herbe, & coutent de grands fraix pour être convertis en prés réguliers: les autres, trop tôt & trop tard exposés au froid, ne le peuvent guère: mais rafraîchis en Eté par l'attouchement des nues, ils sont peu exposés à la sécheresse; ainsi, comme pâturages, ils n'ont presque rien non plus à gagner par l'art. Ces *Pâturages*, restans le bien de la Communauté, procurent, à tous ses membres indistinctement, l'occasion d'avoir plus ou moins de vaches ou de chèvres, & le droit d'y mener des animaux à l'engrais. Voici encore les plaintes des Riches. Il faut, pour être en état d'envoyer du bétail à la *Commune*, avoir de quoi le nourrir en hiver; beaucoup de gens n'ont rien, ou presque rien pour cela, & cependant ils en envoyent; puis l'on tire la conséquence, que j'avoue naturelle; c'est qu'ils confondent un peu ce qui n'est pas commun, avec ce qui l'est. C'est un

inconvénient fans doute. Mais qui fouffriroit le plus; ou de ces pauvres gens, qui n'auroient plus rien; ou des Riches qui auroient un peu moins fi l'on ne pouvoit rémèdier aux abus?

Reftent les terreins, qui, laiffés incultes, ne rendent que peu & même fouvent presque rien: ce font les terreins arides des Plaines. Il y a encore des abus qui en font tirer un parti immoral par les foibles; le prétexte d'y envoyer quelque bétail, le fait un peu nourrir dans les Chaumières de provifions qui ne font pas de leur crû. C'eft à quoi encore peuvent rémèdier les inftitutions civiles; ainfi je me tais. Mais je ne me tairois pas, fi pour cela on vouloit détruire ces Communes. " Gardez-vous ", crierois-je aux Communiers; " Gardez-vous de vous „ laiffer féduire par l'appât de *vos portions*! El„ les cefferoient bientôt d'être *vôtres*. " Mais je le difois déjà dans mes premières *Lettres*: il eft nombre de moyens de rendre ces terreins utiles, en confervant leur deftination aux foibles. Et là deffus je puis répondre par le fait. Il étoit renfermé dans mes premières remarques, je montrois feulement qu'il devroit être plus général, & je fais qu'il le devient. Je le tiens d'un homme humain, attentif & éclairé, qui m'a

marqué ce qui suit, depuis la publication de mes Lettres (a).

„ Je puis vous annoncer que plusieurs Corps
„ municipaux de ce Pays, à commencer par
„ celui de la Capitale, ont exécuté quelque cho-
„ se de pareil à ce que vous indiquez. La di-
„ sette des années 1770 & 1771 nous apprit
„ que ces terreins vagues, sur lesquels les bes-
„ tiaux alloient mourir de faim, pouvoient,
„ avec un peu de travail & d'engrais, fournir
„ aux hommes une nourriture abondante. On
„ en cèda des parcelles aux plus pauvres parti-
„ culiers, à ceux qui n'ont point de terrein. Ils
„ y plantèrent des lègumes, & en particulier
„ des pommes de terre; desorte que ces mor-
„ ceaux qui étoient les moins productifs possi-
„ bles, sont à présent employés de la manière
„ la plus féconde de toutes ".

(Voilà qui montre l'immense avantage des petites possessions pour l'entretien d'un plus grand nombre d'hommes; & voici un des moyens de les conserver.)

„ Ce ne fut point une *aliénation*. Si le Corps
„ de Communauté se fût dépouillé de son droit,
„ le particulier propriètaire auroit pu hypothè-

(a) Mr. S. REVERDIL de *Nion* dans le *Pays de Vaud*.

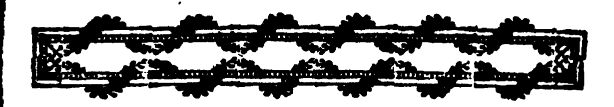
„ quer ou aliéner ce fonds, & retomber au mê-
„ me point de misère: il auroit pu aussi, par
„ héritage ou autrement, rassembler plusieurs
„ de ces petites propriètés; & ces petites ad-
„ ditions à des biens plus considérables, n'au-
„ roient plus produit le soulagement auquel el-
„ les étoient destinées. Le bail a été fait pour
„ moins de 10 ans; car vous savez que les baux
„ de 10 ans ou plus, n'ont pas lieu dans notre
„ territoire, non plus que dans celui de Genè-
„ ve; la Loi les regardant comme une aliéna-
„ tion, & les soumettant à la redevance du
„ Laud envers le Seigneur de Fief.

„ Par cet arrangement, ces parcelles de ter-
„ rein sont devenues le patrimoine, *non de l'in-*
„ *digent, mais de l'indigence* " (Je suis sûr que le Lecteur sentira ici comme moi. Voilà en six mots la substance de tout ce que j'ai dit. Et voici des réflexions très sages, que je serois bien fâché de contredire. Si quelqu'une de mes expressions l'avoit fait, ce seroit contre mon sentiment.)

„ Ces parcelles de terrein sont devenues le
„ patrimoine, *non de l'indigent, mais de l'indi-*
„ *gence.* Pourvu néantmoins que cette indigen-
„ ce soit laborieuse. Il me paroît que l'indi-
„ gence *paresseuse* " (c'est ici le sens ordinaire

du mot), " si elle n'est point autrement pu-
„ nie, au moins ne doit pas être soustraite à
„ l'espèce d'opprobre que l'opinion attache à
„ l'assistance des fondations charitables. Les
„ Hôpitaux ne doivent pas être des *Pritanées*.
„ D'ailleurs l'autorité s'efforceroit en vain de
„ vaincre là dessus l'opinion: il est naturel, il
„ est juste que l'homme industrieux se préfére
„ au fainéant; il fait fort bien faire là dessus les
„ distinctions convenables. Le Soldat invalide
„ qui vit à l'*Hôtel*, n'est pas regardé comme le
„ misérable qui est réduit à *Bicêtre*. Et dans
„ les Hôpitaux mêmes, les *bons pauvres* sont
„ honorés & distingués, rélativement à ceux
„ qu'on y enferme pour ne pas leur infliger
„ un plus sévère châtiment, ou pour prévenir
„ qu'ils ne s'y exposent ".





DISCOURS IV.

La SIMPLICITÉ, *source naturelle de* BONHEUR *pour les Villageois, le devient par la sageſſe pour tous les hommes.*

„ Lorsque cherchant des *Foſſiles* ", diſois-je dans le *Discours* précédent, " j'ai trouvé quel- „ que part des hommes heureux; mon atten- „ tion a changé d'objet; elle a été même plus „ attirée. Car c'eſt au *bonheur* que doivent ten- „ dre enfin toutes les recherches —— Dans „ ces obſervations accidentelles (ajoutois-je) „ je n'ai jamais trouvé plus de *bonheur* qu'aux „ *Champs* ".

C'eſt en comparant à l'état des Villageois, celui d'autres Claſſes particulières d'hommes, que j'ai entrevu les cauſes de cette différence. Mais comme il s'agit de conſtater le fait, c'eſt-à-dire, le bonheur des gens de la Campagne, je commencerai par cet objet.

Les Faits ne ſe conſtatent pas par des généralités; ce ſont les détails qui les établiſſent. Puis donc que mes idées générales tenoient à la vérité de ce Fait, j'ai dû ſaiſir toutes les occaſions de montrer, que les habitans de la Campagne ſont heureux. C'eſt dans cette Claſſe de digreſſions que ſe rencontre une partie des choſes *triviales*, des obſervations de tous les jours, dont j'ai fait l'aveu dès l'entrée. Mais c'eſt de leur *trivialité* même que doit réſulter ma preuve ; ainſi cette conſidération ne m'a pas arrêté.

Mon premier but, en traitant cette matière, a été d'intéreſſer plus fortement les Etats à augmenter le nombre des habitans de la Campagne, par préférence à ceux des Villes. Mais ce n'étoit pas mon unique but; & mes réflexions ſont adreſſées au plus grand nombre de mes Lecteurs ; à tous mêmes, puisque tous veulent être heureux.... " Quoi donc! Faut-il qu'ils aillent tous „ à la *Campagne?* —— Non. Mais il faut qu'ils en étudient les habitans; ils y trouveront beaucoup à gagner.

Quand ROUSSEAU publia ſon *Emile*, il produiſit une grande fermentation dans les eſprits ſur l'important objet de l'*Education*; &, comme il devoit s'y attendre, il eut d'ardens admira-

teurs

teurs & d'ardens critiques. Ces derniers trouvèrent que son Ouvrage étoit un Roman, autant pour le fond que pour la forme. " Quel „ cas nous présente-t-on? " direnț-ils ; " un „ cas qui n'existera pas entre cent mille! Tou„ tes les perfections naturelles dans un Elève; „ tous les moyens de l'isoler de la Société! Il „ faudroit donc toujours un homme entier pour „ élever un autre homme; & la Société seroit „ partagée en deux seules classes, les Elèves & „ les Instituteurs. Quel rève! "

ROUSSEAU ne répondit rien; il savoit bien que la réflexion le justifieroit. C'est un problême trop compliqué, que celui de l'*Education*, pour comporter une solution générale; & c'est pour l'avoir toujours tentée, qu'on a fait tant d'Ouvrages inutiles. ROUSSEAU, qui n'étoit pas capable d'écrire pour écrire; ni de s'embarquer comme d'autres sur une Mer sans bords, resserra son objet, afin de pouvoir développer des principes. Il choisit donc le cas le plus favorable; & sous cette forme il exposa des élémens, qui seront à toujours les grandes bases de l'*Education*. Il ne dit point, *c'est ainsi seulement qu'il faut élever les hommes*; il connoissoit trop le Monde: mais il éleva son *Emile*; & il laissa à chaque Instituteur capable de réfléchir,

le soin d'employer cette base, suivant les matériaux qu'il auroit. Elever *Emile*, n'étoit pas sans doute élever l'Homme: mais on n'arriva jamais au compliqué avec quelque succès, qu'en considérant les cas simples.

Je ne crois pas le problème du *Bonheur* moins compliqué que celui de l'*Education*; d'autant que celui-ci même y rentre: & je juge de sa difficulté, en voyant tant de traités sur cet objet, sans que les hommes en soyent beaucoup plus *heureux*. N'aurions nous donc point d'*Emile* qui pût nous servir de base? Nous l'avons; & c'est le *Villageois*: non celui qui est sous l'influence des Villes: je prie qu'on remarque bien cette distinction. Je ne parle que de l'Homme vraiment simple, qui naît & vit aux Champs, & ne se mêle point avec nous. *Simple*, ai-je dit; & c'est en cela que je trouve une base, pour fonder le systême général du *Bonheur*. On ne sauroit disconvenir que l'aspect des gens de la Campagne n'en aît toujours réveillé l'idée. Combien n'a-t-il pas inspiré de Poëtes! Quelles intéressantes images ne fournit-il pas! Il suffit de nommer la *vie champêtre*, pour exciter mille idées agréables. Il y a donc quelque grande vérité au fond de cela. Mais c'est une vérité abstraite, qui s'évanouit lors-

qu'on ne regarde les causes qu'une à une. J'avois déjà tâché de le montrer dans mes Lettres sur les Montagnes de la Suisse (a); & comme je crois que c'est manque de généraliser, que nous ne profitons pas assez de l'exemple du Villageois; j'ai cherché à saisir les causes profondes qui agissent chez lui; & c'est l'objet de plusieurs de mes digressions.

Je suis donc bien loin de songer à des applications immédiates; je me ressens trop moi-même de l'influence des Villes, pour desirer d'être simple Villageois & placer mon bonheur à conduire des troupeaux ou la charue. Mais ce n'est, ni le troupeau, ni la charue, qui le rendent heureux; ce n'est pas même l'ensemble des objets; ce n'est point, veux-je dire, comme sources immédiates de bonheur, qu'ils font le sien; c'est par la disposition où ils l'ont conservé: c'est en un mot, *par sa* SIMPLICITÉ, qu'il est heureux. Or elle n'est point réservée uniquement aux habitans de la Campagne.

Considérons l'Homme au commencement de sa vie. Tout est plaisir pour lui. Son admirable organisation le fait jouir de tous les ob-

(a) Lettre XI.

jets qui l'environnent. Qu'il se maintienne dans cet état, & il sera heureux où qu'il soit. La vie rustique y maintient le Villageois sans qu'il y songe: c'est là tout son avantage sur nous: de là, & non des objets mêmes dont il jouit, naît la plus grande partie de son bonheur. Ainsi pourroient se maintenir l'Artisan, le Gentilhomme, le Prince. Ainsi se maintiennent nombre d'hommes de toute classe, qui sont heureux à la façon des Villageois; c'est-à-dire, par la *modération*. L'Homme qui a poussé la recherche du *Bonheur* jusqu'aux limites de ses facultés, ne sent plus que le tiraillement de sa chaîne.

Que l'Homme soit donc assez sage pour apprendre à ne pas desirer ce qu'il ne peut obtenir: qu'il se refuse ces jouïssances vives, qui émoussent la sensibilité: que le dégout d'un moment pour les jouïssances simples & journallières, ne le fasse pas recourir à des élixirs pour réveiller ses sensations; mais qu'il attende patiemment, que ses organes rétablis se rendent propres aux plaisirs qu'il connoît par expérience: & il obtiendra par la *sagesse*, ce que le Villageois tient de son heureuse situation.

Mais l'attention de l'Homme du Monde doit aller plus loin, s'il veut être *sage*. Le Villageois n'est pas seulement *Simple* quant aux ob-

jets des Sens, il l'eſt encore, & principalement, par les objets de l'eſprit. Et combien eſt-il heureux de l'être! C'eſt par ce point qu'on ſouffre le plus, quand on ſent tirailler ſa chaîne. Combien de fois la raiſon ambitieuſe, voulant forcer les bornes de ſes facultés, ne ſe met-elle pas à la torture! Quel miroir ardent pour diſſiper tous les plaiſirs de l'eſprit, que le raffinement du *goût!* Celui qui ſait ſe retirer bien en dedans de la ſphère d'activité de ſon eſprit, dès qu'il en apperçoit les limites, reçoit donc encore de la *ſageſſe*, ce que le Villageois tient de ſon heureuſe poſition.

Omettrois-je ici le grand point qui fait le but de tout mon Ouvrage! Le Villageois, (celui dont j'ai toujours parlé), eſt religieux. C'eſt là que ſa ſérénité a ſa baſe..... La *ſérénité* .... C'eſt la marque la plus caractèriſtique du *Bonheur*. Le Villageois eſt moral, par des principes invariables; & ſon eſpérance pour l'avenir, en laiſſant aux biens préſens toute leur force, détruit toute celle des maux. Il eſt reconnoiſſant pour les biens, & par là il les centuple: il transforme les maux en biens, par le ſentiment d'une religieuſe réſignation, & par l'anticipation du plus heureux avenir.

Ne croyons donc pas, que pour être heu-

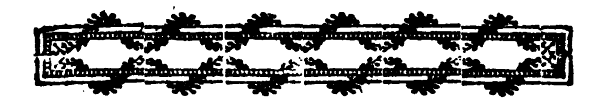
yeux comme le Villageois, il faille avoir des habits grossiers & vivre sous le chaume. Le *Bonheur* peut être sous les lambris dorés; je l'y vois; & c'est là surtout que je puise mes règles. Conserver les affections de la Nature; ne jamais détendre les organes des sensations par de vifs stimulans; tenir en bride la raison orgueilleuse; croire qu'il y a une morale fixe pour les hommes, un Législateur suprême qui l'a dictée, une existence après celle-ci; tels sont les grandes bases du bonheur des Villageois: elles leur sont conservées par leur position: mais, communes à tous les hommes dans leur enfance, ils peuvent tous les conserver par la *sagesse*.

Avec cela ne songeons point au *Bonheur*; il viendra sans être cherché. Les plaisirs de détail, dont la somme y contribue, ne doivent point être examinés, mais sentis. Ce sont ces petits oiseaux qui voltigent dans les bocages, & qui laissent jouir de leur agréable manège ceux qui n'affectent pas de les observer, mais qui fuient quand on les examine. Toutes ces Théories du Bonheur, du Beau, des sentimens agréables, sont des creusets où tout s'évapore. Le Villageois ne les connoît point.

Telles ont été mes intentions, Lecteurs, quand

j'ai pensé à vous présenter ça & là de petits tableaux de la vie rustique. Ils étoient bien moins utiles, là où ils furent d'abord adressés, qu'ils ne peuvent l'être à plusieurs d'entre vous. Pardonnez au Peintre, s'il est resté malgré lui bien au dessous de ses modèles.





DISCOURS V.

*Sur l'*Agriculture, *les* Manufactures, *le* Commerce, *les* Sciences *& la* Politique; *rélativement au Syſtême à ſuivre dans la continuation d'agrandiſſement de l'Eſpèce humaine, par la population des* Déſerts.

Je viens aux objets qui forment dans mon Ouvrage des claſſes particulières d'épiſodes, ſubordonnées au grand objet des *Défrichemens*, qui lui-même en fait une conſidérable. Je cherchois à tirer de l'expérience, des régles à ſuivre pour rendre heureux ces nouveaux hommes que la Terre ſe prépare à recevoir, & par eux ceux qui exiſtent. Le reſultat a été, que la plus grande ſomme de bonheur ſe trouveroit, dans un beaucoup plus grand rapport des habitans de la Campagne avec ceux des Villes. Mais tout ce que j'ai dit jusqu'ici ſur cet objet, ne regarde que la comparaiſon des Villageois avec les autres hommes en général; & il

y a des détails fur ceux-ci, qu'il n'eft pas moins effentiel d'examiner. Je vais donc expliquer maintenant quelles font les claffes particulières fur lesquelles j'ai porté mon attention.

Mais premièrement je dois indiquer une au-objet de détail, qui ne tient pas à cette comparaifon des différentes claffes d'hommes; je veux dire l'*Agriculture.* Défricher, c'eft *cultiver.* Ainfi l'*Agriculture* devoit fans doute entrer dans mon plan.

L'Homme aide beaucoup la Nature; mais elle le prévient partout. Il faut donc confidérer fon *ouvrage*; favoir fur quoi on peut s'en rapporter à elle, & en quoi elle attend le fecours de l'Homme. Dans ce fecours, qui eft l'Art, les hommes font des progrès par l'expérience. Mais comme je l'ai dit, les moyens trouvés dans un lieu, tarderoient trop à devenir communs à tous les Pays, s'ils ne devoient s'étendre que de proche en proche. J'ai donc fait beaucoup d'attention à tous ces *objets*: & lorsque j'ai obfervé, dans les Voyages dont je donne la rélation, des chofes qui m'ont paru utiles, je les ai recueillies. Je n'ai peut-être pas indiqué beaucoup de reffources nouvelles; mais je crois du moins avoir montré, qu'on eft arrêté en beaucoup d'endroits, par

des obstacles qui sont vaincus en d'autres; que les ressources naissent, dès qu'on sait faire naître le besoin, & qu'on n'est pas au bout de toutes celles qui peuvent se trouver.

Je viens aux points de vue particuliers sous lesquels j'ai souvent observé les habitans des Villes, comparativement à ceux de la Campagne, en les considérant dans l'état de disproportion où ils se trouvent maintenant les uns à l'égard des autres. Quelles Classes d'hommes renferment les Villes? Des Manufacturiers, Artistes & Ouvriers de tout genre, des Commerçans, des hommes qui s'occupent des Sciences pratiques ou spéculatives, des Politiques; outre une Classe de personnes qui ne font rien de précis. Ce sont ces Classes là que je crois trop grandes, dans l'état actuel de la population de la Terre.

Si nous considérons d'abord les *Manufactures* & la *Commerce* dans leur objet, nous verrons aussitôt, que la classe d'hommes qui s'y applique doit avoir des bornes. Car enfin, ces hommes qui doivent recevoir leur subsistance sans contribuer à la produire, ne peuvent l'avoir, qu'autant qu'elle existe par le travail des Agriculteurs, & que dans sa circulation par différens canaux, ils trouvent à échanger ce

qu'ils ont ou rassemblent, contre ce dont ils ont besoin. Si leur nombre excède sensiblement cette proportion, ils souffriront certainement. Or qu'il l'excède à present, c'est ce que prouve de la manière la plus forte, le tourment de l'esprit, celui de l'ame, dirai-je, qu'il y a dans le haut de cette grande machine; & la misère qui règne dans le bas: effets naturels d'une concurrence beaucoup trop grande. Tout s'employe dira-t-on. Oui; après que le Manufacturier ou le Commerçant ont gémi quelquefois des années; & que forcés à vendre, ils ont augmenté les besoins des gens les plus simples, en faisant passer jusqu'à eux, des choses qui souvent leur étoient inutiles, & au détriment de tous; car ils ne peuvent les avoir que par la misère des premiers fabricateurs, à cause du prix auquel ceux-ci sont obligés de réduire leur ouvrage; & par la ruine de nombre d'intermédiaires, qui, séduits par une sorte d'attrait qu'à le Commerce, augmentent beaucoup trop la distance du Fabriquant au Consommateur. Quiconque connoît l'intérieur du Commerce, sait que c'est peut-être un des états qui occasionne le plus de chagrins cachés à ceux qui l'embrassent, tant qu'ils ont de la délicatesse. Et quant à l'état des Manufactures & des Arts de tout genre;

il ſuffit d'avoir été à portée de connoître d'où ſort immédiatement, ou par ſucceſſion, la plus grande partie des hommes qui rempliſſent les hôpitaux, occupent les carrefours, & arrêtent les paſſans ſur les grands chemins, pour comprendre que le nombre de ceux qui ſe vouent aux Arts & au Commerce eſt beaucoup trop grand.

Et c'eſt là une des ſources de la dépravation des mœurs dans les Villes. Cette claſſe d'Artiſans & de petits entremetteurs, réduite à l'indigence, s'avilit & ſe corrompt. Privés des douceurs naturelles d'une ſubſiſtance sûre, qui maintiennent une vie réglée, nombre d'individus de cette Claſſe cherchent le plaiſir dans l'étourdiſſement, qui pour eux eſt la crapule : s'il reſte du beau ſang chez leurs filles, la proſtitution eſt ſouvent leur partâge ; & cette ſeule ſource corrompt tout. Car dès que la vie licentieuſe a pris naiſſance dans une Ville riche, ſes Campagnes ne tardent pas à fournir auſſi des victimes au libertinage.

Il ſeroit inutile de repréſenter à la plupart des Etats actuels, qu'ils devroient diminuer l'excès des Manufactures, & reſſerrer le Commerce. La cauſe qui produit tous ces déſordres eſt trop fortement établie : c'eſt celle qui chaſſe les habitans de la Campagne, & les fait arriver en foule dans les Villes ; ſavoir le manque de

possessions rurales pour eux, ou de possessions bien réglées. D'ailleurs il est difficile que le *Citoyen* sente ce qui convient à l'Humanité entière; comme il seroit difficile de persuader les particuliers, de ne pas pousser leur industrie aussi loin qu'ils le peuvent: & l'énergie du Citoyen est' nécessaire à l'Humanité; car le zèle qui a un objet trop vaste, ne produit presque rien. Cependant les Etats ont placé leur prospérité dans l'*Argent;* ils voyent qu'il leur en arrive par les Manufactures & le Commerce, & ils ne s'embarrassent pas de ce qui en resulte ailleurs; il est difficile même qu'ils s'y intéressent. Il est aussi des Etats qui, n'ayant que peu ou point de territoire, ne subsistent que par le Commerce & les Manufactures; & d'autres dont la position les favorise si fort, qu'ils y sont entraînés par le succès. C'est donc encore là une question compliquée. Mais en posant des principes généraux, & citant des exemples, on peut prévenir des maux avenir.

Persuadé dès longtems que les Etats qui avoient pu se passer de ces ressources précaires, & souvent malheureuses, devoient continuer à s'en passer, j'en avois dit quelques chose dans mes Lettres sur la Suisse, en comparant Berne à Neufchatel à cet égard: & j'ai

ou la satisfaction d'apprendre, que dans celui de ces Pays qui m'avoit paru manquer de prudence, plusieurs personnes étoient de mon avis; que je fortifierois beaucoup si je les nommois.

J'ai continué à recueillir des exemples sur mon chemin, & à faire des réflexions sur le Commerce & les Manufactures quand l'occasion s'en est présentée. Peut-être cela contribuera-t-il à consoler quelques Etats qui se croyent mal partagés, & les fera-t-il renoncer à de fâcheux efforts. Mais je desire surtout, que ceux qui ont encore à finir leur population, oublient ce but, & songent à peupler leurs terreins incultes, d'habitans qui y restent. Leurs Villes par là se perfectionneront. Les Artistes & Commerçans se releveront de cet état précaire que produit leur trop grand nombre; & s'il devient nécessaire qu'il s'agrandisse, cela se fera de soi-même, on n'a pas besoin d'y songer.

Quand à la Classe d'habitans des Villes qui s'occupent des *Sciences* d'une manière utile à la Société; comme c'est le génie qui la produit, elle va de même son train naturel, sans qu'on y songe; car le génie fait aussi les vrais Mécènes. Il faut bien encore sans doute des occupations & des amusemens de l'esprit, pour

ceux qui n'ont autre chose à faire qu'à *passer le tems;* & à cet égard la Société doit beaucoup, à ceux qui remplissent salutairement cette fonction intéressante. Mais on voit aussi, par la nature même de l'ensemble de cette Classe, qu'elle n'exige pas l'agrandissement ni la multiplication des Villes, quand même la population de la Campagne augmenteroit beaucoup. Je le répète, c'est le *génie*, aidé du besoin *réel* de la Société, qui produit cette Classe, dans sa partie vraiment utile. Mais loin qu'on doive agrandir ou multiplier les Villes pour elle; c'est-à-dire pour augmenter son utilité; c'est ce but qui me fait souhaiter leur diminution. Cette Classe d'abord, s'augmente monstrueusement, par l'excès de la Classe générale qui doit chercher sa subsistance dans les talens ou le genie. De là ces foules de compilations indigestes, ces éternelles répétitions des mêmes choses sous d'autres formes, & ces tas d'idées peu réfléchies, qui forcent la jeunesse à marcher sans cesse dans des taillis épineux sur la route des sciences: de là cette multitude de plumes mercénaires, qu'on achète réellement, ou qui cherchent à se faire acheter: de là cette foule de gens, qui, ne pouvant se distinguer dans la route sage des découvertes,

cherchent & ſoutiennent des paradoxes: de là ces torrens d'Ouvrages éphémères, où tous les penchans vicieux ſont flattés, où l'on attiſe la légère diſpoſition du coeur humain à rire du ridicule, jusqu'à lui faire ſupporter le polèmique, le ſcandale, la calomnie: de là ce magaſin inépuiſable de matières combuſtibles, qui embraſent les coeurs & enflamment toutes les paſſions: de là enfin cette multitude de Gens de lettres, qui ſouffrent par le beſoin malgré ces déplorables reſſources, ſoit parce qu'il n'ont pas le talent de les employer, ſoit parce qu'il ont trop d'honnêteté pour le faire.

Quiconque a étudié avec attention ce qui ſe paſſe dans la Société à cet égard, ſentira peut-être mieux par cette face que par toute autre, combien il eſt intéreſſant que l'Espèce humaine augmente dans un plus grand rapport, à la Campagne, où tout eſt préparé pour la ſubſiſtance, que dans les Villes, où tous les moyens de l'y faire arriver ſont artificiels. Quand celles-ci auront acquis leur proportion convenable à l'étendue de l'Espèce humaine; c'eſt-à-dire, quand des moyens de ſubſiſtance ſeront offerts à tous leurs habitans, parce que l'Humanité aura vraîment beſoin d'eux; mille talens, perdus pour elle à cauſe qu'ils ſont enſé-

velis

velis sous la misère, s'y développeront ; & chaque espèce de talent rencontrera mieux sa place.

L'incertitude de trouver à placer ses enfans, qui naît du peu de ressources des Villes en comparaison de leur grandeur, force les Pères à songer de très bonne heure aux moyens de leur frayer une route : & c'est trop tôt, car leurs talens naturels ne sont pas encore développés ; & par là une multitude d'hommes se trouvent hors de leur place. Si au contraire les ressources étoient plus sûres ; ce qui arriveroit quand il n'y auroit pas partout une concurrence désolante ; on attendroit ces développemens ; & par une premiére éducation propre à tout, faite dans l'âge où presque rien ne s'exerce encore chez les enfans que la Mémoire des mots, on arriveroit avec sécurité à celui où les talens se manifestent ; sûr de pouvoir les diriger utilement, pour l'individu qui sera appellé à les exercer.

Mais une Classe plus suivie de mes digressions sur l'objet du rapport des habitans de la Campagne avec ceux des Villes, c'est celle qui tient à la *Politique*. Je veux dire que, regardant l'abus trop fréquent de ce qu'on nomme la *Politique*, comme l'un des grands maux de la So-

ciètè, je desire de voir augmenter le nombre des heureux habitans de la Terre qui ignorent cette Science, plutôt que de ceux qui, séduits par elle, deviennent le jouet de toutes les passions.

Le but du Gouvernement doit être, que chacun vive en paix, & avec sureté pour tout ce qu'il possède légitimement: & comme c'est bien certainement là tout ce qu'en attendent les gens de la Campagne, ce problème, devenu si difficile à d'autres égards, est fort aisé à resoudre pour eux. Qu'ils puissent vivre tranquillement d'un travail modéré, c'est tout ce qu'il leur faut; & les voyes pour y arriver sont bien simples. C'est ce que je montrerai.

Combien au contraire n'est pas compliqué le problème de rendre heureux & contens les habitans des Villes! Pour une partie d'entr'eux, comme je viens de le montrer, la recherche des moyens de vivre est un tourment; tandis que pour une autre partie, avoir de quoi vivre, n'est encore rien: ils y sont accoutumés; ils pensent que cela naît avec eux; ce n'est plus un objet, ni d'occupation ni de plaisir. Ainsi il est vrai, que les individus de cette Classe n'ont encore rien pour leur bonheur, quand les gens de la Campagne ont déja tout:

heureux s'ils apprennent à remplir ce vuide, & s'ils sont assez modérés pour le remplir d'une manière qui ne nuise pas à la Société! Mais combien n'y en a-t-il pas, dont les passions trop vives, rendent le loisir très onéreux pour elle!

C'est parmi des hommes si diversement situés, mus par des motifs si différens, dont les intérêts sont si dissemblables; c'est dans une Société où les causes de rapprochement ou d'éloignement sont si variées & souvent si actives, que la Politique a établi son siège. La *Politique!* Ses enseignes sont *le bonheur du Peuple*: & à force de combats elle le détruit. L'idée de *Liberté*, comme toutes les autres notions auxquelles l'Homme a appliqué la fausse Métaphysique, devient un Etre de raison; & la réalité disparoît : à la place des idées simples qu'elle renferme, s'élèvent les opinions que chacun s'en fait d'après sa position ou ses vues; & comme elles sont très différentes, les combats ne cessent jamais. Toujours il semble à ceux qui gouvernent, que si le Peuple a la moindre influence dans le Gouvernement, la plus grande confusion en sera la suite; qu'il n'y aura point de sureté pour les *honnêtes gens*: Les Gouvernés au contraire viennent enfin à pen-

ſer, que l'Homme eſt esclave, s'il ſoumet ſa volonté à autrui; qu'ils n'ont de ſureté que lorsqu'ils voyent tout par eux-mêmes; que les plus grands des malheurs les menacent, s'ils perdent de vue ceux qui les gouvernent. De chaque côté on ne croit voir d'*équilibre*, que lorsqu'on à une *prépondérance* décidée. Et comme les forces morales ne ſauroient avoir d'équilibre réel que dans le repos; dès qu'on a une fois perdu cet heureux équilibre, il n'y a plus que combats, victoires, mécontentemens, recherches des moyens de ſe relever, & de nouveaux combats. Ce ſont là les cauſes les plus innocentes des conflits que produit la *Politique*; & pour une ombre. Quant aux cauſes plus impures; elles ſont auſſi variées & inconſtantes, que les intérêts d'hommes qui ſe ſont fait de grands beſoins.

Tels ſont les dangers des *Villes*. Heureuſes celles qui ſavent les prévoir & s'en garantir! Ils deviennent à bien des égards les mêmes à la Campagne, ſi le Peuple s'y gouverne, ou veut s'y gouverner par lui-même: mais c'eſt un cas très rare, & qui ne peut ſubſiſter longtems que par des poſitions ſi particulières, qu'il n'eſt point néceſſaire de s'y arrêter.

Les *Villes*, par toutes ces conſidérations, ne

ſont donc pas les inſtitutions les plus heureuſes pour l'Humanité; & parconſéquent, ce ne ſeroit point les *Villes* qu'il faudroit avoir en vue dans la population des terres déſertes. Il ne faut ſonger qu'à y établir des Colons, & à les engager à y reſter. D'eux, qui déjà ſeront heureux, par la ſimplicité, la certitude de leur ſubſiſtance & la règle, naîtront d'elles-mêmes des *Villes* heureuſes.

Je m'arrête ; parce qu'aller plus loin ſeroit traiter ici tout mon ſujet. J'ai voulu ſeulement montrer, que tous les détails épars qu'on trouvera dans le cours de mes Voyages, nés de l'occaſion, tiennent cependant au même but. Je le répète: le plan de la Providence dans le perfectionnement de la Terre, eſt étendu & s'exècute ſucceſſivement. Les hommes y ſont des *Agens intelligens*: les cauſes phyſiques les précèdent, & ils les ſuivent, mais avec choix. Il faut donc qu'ils réfléchiſſent. Je n'ai d'autre but que de les y engager.



DISCOURS VI.

Réflexions relatives aux CAUSES FINALES.

Tout ce que j'ai dit jusqu'ici, montrant que je regarde la Religion comme le plus ferme appui du bonheur de l'Homme, on ne sera pas surpris, qu'indépendamment du but principal pour lequel je me suis occupé de la Terre, j'aie fixé mon attention sur les objets qui nous rappellent son Auteur, c'est-à-dire sur les *Causes finales*; & que dans mes développemens il en soit quelquefois question.

L'étude des phénomènes que présente la surface de ce Globe, m'a fait remonter à un certain point, où il a dû subir une Révolution, qui est le principal sujet de mon Ouvrage. Mais en étudiant le passé par cette marche rétrograde, je n'ai pas moins fait attention à ce qui se prépare pour l'avenir; & je n'ai vu partout que des Causes sages & bienfaisantes. Nos Continens ne tendent point à leur des-

truction: au contraire, ils tendent à un état fixe, qui sera le meilleur. En étudiant ce qui a été, ce qui existe à present, & ce qui se prépare pour l'avenir, on ne sauroit se persuader que ce soit l'effet de Causes aveugles, qui forment & détruisent sans dessein. Car tout ce qu'on peut étudier avec quelque profondeur, paroît aboutir à des effets, que l'intelligence approuve, & pour lesquels elle auroit arrangé les Causes, si elle en eût eu le pouvoir: on reconnoît surtout, que l'Homme est l'*Etre* auquel le plus de Causes se dirigent; & que l'avenir lui promêt, plus de moyens d'*agrandir* son Espèce, & de nouvelles sources de bonheur. Pouvois-je ne pas m'arrêter quelquefois à développer ces derniers effets, en traitant des Causes physiques qui les produisent?

Il y a longtems que les Philosophes disputent sur ce point, & je ne prévois pas jusqu'où se prolongera la controverse. Pour moi je ne disputerai point; j'exposerai des objets. Je sais ce qu'emporte le terme de *démonstration*, & je connois combien il est peu applicable aux raisonnemens de l'Homme sur la Nature; ainsi je ne ferai dis-je qu'*exposer*.

Je me rappelle à ce sujet d'avoir lu quelque

part cette propoſition bien peu réfléchie : *une aile de papillon prouve tout, ou tout le reſte ne prouve rien.* C'étoit pour affoiblir la preuve de l'exiſtence d'une Cauſe intelligente, tirée des Ouvrages de la Nature. On comptoit pouvoir arranger la Matière pour former une aile de papillon par ſes propres forces, & l'on croyoit avoir fait tout l'Univers. Mais les probabilités de l'exiſtence d'une Cauſe, n'augmentent-elles pas, à meſure qu'on découvre des effets qui paroiſſent liès au caractère attribué à cette cauſe ? Quand il ſeroit vrai que l'on conçoit comment la Matière auroit pu s'arranger d'elle-même pour faire cette aile de papillon, dans laquelle nous voyons deux effets, l'utilité de l'Animal & le plaiſir de nos yeux; ne ſeroit-on pas abſorbé par la multitude des effets ſemblables ?

Nous voyons d'un côté, des Etres d'une immenſe variété d'Eſpèces, tous capables & avides de *bonheur ;* Etres par leſquels ſeuls l'Univers eſt quelque choſe. Et d'un autre côté nous avons lieu de reconnoître, que cet Univers a pour dernier effet leur *bonheur :* tout concourt à le leur procurer, à chacun ſuivant ſon Eſpèce : ils jouiſſent tous ; autant du moins qu'il étoit poſſible que cela fût, au-

travers d'enchaſſemens, qui, par de petites diminutions de *bonheur* pour chaque individu, augmentent le nombre de ceux-ci dans un rapport beaucoup plus grand.

Si donc, aux yeux de quelques ſpéculateurs, un arrangement fortuit de la Matière, produit par des Cauſes aveugles, paroît capable d'expliquer ce que nous obſervons; c'eſt qu'ils comparent leur hypothèſe avec les phénomènes pris un à un; & qu'épuiſant leur imagination à trouver des *poſſibilités*, auxquelles ils n'entendent rien, ils gliſſent ſur les improbabilités, & ne les additionnent pas.

Je conçois qu'il reſulte un plaiſir d'amour propre, d'avoir cru arranger l'Univers dans ſa tête: on en eſt pour ainſi dire le Createur, & ce ſentiment eſt doux: mais qu'il doit être de peu de durée! Déjà il perd ſa douceur par l'habitude: il me ſemble du moins que je puis le conclure, de ce que j'ai éprouvé à l'égard de celles de mes petites découvertes qui n'avoient point de but au delà de l'objet. Et enfin ne doute-t-on jamais de ſon habileté & de ſes lumières? Si quelque forte objection vient renverſer une Hypothèſe ſpécieuſe dont on s'étoit vanté, que reſte-t-il pour fruit de ſes efforts?

Quant à moi, j'aime à additionner dans mon esprit les empreintes que je trouve partout d'une Main bienfaisante. J'ignore comment Elle a fait le Monde; mais je suis bien loin de faire dépendre mon bonheur de la satisfaction de ma curiosité, sur un objet qui très visiblement est audessus de la portée de l'Homme. J'aime à ne me pas sentir égaré dans l'Univers, jouët de Causes aveugles, sans ressource contre la crainte du mal, sans certitude pour la durée du bien. La conséquence immédiate & durable de chaque moment d'attention sur les phénomènes, est pour moi un ravissement mille fois plus doux, que celui que j'éprouve à la solution d'un probléme de Physique. C'est un plaisir de l'Ame, qui pénètre l'Homme dans sa principale essence: il est de l'espèce de l'Amour délicat: ou plutôt, c'en est le degré suprême; puisqu'il est excité par la contemplation de l'Etre qui possède tout ce qui est bon & beau, & qu'il s'empare du cœur par la reconnoissance l'admiration & l'espérance.

Je ne croirai jamais que tous les hommes ne puissent pas être susceptibles de ce bonheur. Ils sont séduits quelquefois par leur prétendu Savoir, & prennent plaisir à exercer leurs fa-

cultés intellectuelles dans la région des *Possibles.* Je crois que ce penchant s'affoiblira, à mesure que leurs vraies lumières augmenteront; ils ne prendront plus de plaisir à des maisons de cartes, quand ils connoîtront quelques principes d'Architecture.

J'en reviens à ceci. Quand on croit avoir formé l'Univers par la force de son génie, que s'y trouve-t-on? Le jouët passager des événemens. Triste contemplation pour un Etre qui voudroit être tout, & dont la soif de bonheur est insatiable! L'ennui, mal si terrible, & cependant si commun, procède chez une multitude de gens, de ce qu'ils croyent avoir déjà épuisé toutes les combinaisons de leur existence & qu'ils sont las de tout : rien ne les intéresse plus dans le Monde, parce qu'ils ont comme anéanti pour eux, ses rapports avec ce qui lui donne le plus de prix: l'avenir donc ne leur promet rien, le passé n'est plus que songe, & le présent n'étant que ce qu'ils ont vu & senti mille fois, n'excite plus aucun sentiment doux chez eux. Qui ne desireroit de sortir de cette apathie!

Le sentiment de leur ignorance les en tirera enfin: non de cette ignorance d'ostentation, que quelques Philosophes ne professent que du bout

des lèvres; mais d'une ignorance sentie. C'est un des pas qui distinguera notre Génération, précisément parce qu'elle commence à savoir quelque chose. Quand le Disciple, dès ses premières leçons, recevra des preuves directes que l'Homme *sait* très peu; il ne sera plus si aisé de l'envelopper dans les filets de la présomption; il repoussera ces Systêmes, qui peuvent flatter la vanité de l'esprit, mais qui laissent l'ame vuide de bonheur.

Etudier & *sentir* la Nature, étoient deux choses qu'il ne falloit point confondre. Dans l'une nous serons toujours novices; dans l'autre nous avons tout ce qu'il nous faut: & c'est encore là que je reconnois une Main bienfaisante. Les spéculations de l'esprit ne peuvent jamais appartenir qu'à bien peu d'Hommes; & la jouissance est pour tous." Gardez donc vos „ spéculations, hommes ambitieux, & ne ve„ nez pas troubler la paix du reste du Mon„ de! Si vous voulez nous éclairer réellement, „ venez, & parlez nous d'Expérience: mon„ trez nous pied à pied les progrès que vous „ avec faits, en passant, par des degrés sûrs, „ des choses que nous connoissions, à celles „ que nous ne connoissions pas. Mais n'y „ placez point de suppositions; car dès que

„ la route cessera d'être tracée par la Nature,
„ nous perdrons toute confiance." Quand on tiendra ce langage aux spéculateurs, & qu'on les obligera de suivre une régle aussi raisonnable, on verra que c'est par des sentiers tracés dans le Néant, qu'on a détourné l'attention de dessus cette Cause intelligente de l'Univers, à laquelle remonte le sentiment naturel de tous les hommes.

Mais c'est là un objet auquel je me propose de revenir dans plusieurs des Discours suivans; & ici je me borne à insister sur ce point: que les Théistes ne doivent pas se laisser intimider par cette fausse Science. Elle ne sauroit triompher que par leur relâchement. Il faut sans cesse rappeller les hommes au penchant primitif de leur nature, qui est certainement l'admiration de l'Univers. Que chaque pas qu'on fera dans les découvertes réelles, soit comparé avec l'idée d'une Cause intelligente & sage; & la multitude innombrable d'objets qui se lieront avec elle, exclura, l'hypothèse, aussi triste que gratuite, que les Causes *physiques* n'existent pas en vue de leurs effets; mais que les effets existent *seulement*, parce que ces Causes ont existé.... Quoi! par

elles-mêmes!.... Mais je reviendrai à cette étrange opinion.

Je ne puis m'empêcher de donner ici un exemple de la différence d'influence qu'ont ſur le bonheur les découvertes qu'on fait dans la Nature, ſuivant qu'on les enviſage. Je le tire de ma propre expérience, parce qu'on ne ſent jamais mieux que par ſoi-même.

J'ai fait quelques études particulières ſur le *Thermomètre*; & dans leurs cours, j'ai eu lieu d'examiner principalement; *quel eſt celui des liquides connus, dont les Dilatations ſont le plus proportionnelles aux augmentations de la Chaleur qui les produiſent.*

Cette queſtion ne ſe ſeroit pas élevée, ſi les dilatations de chaque Liquide, quoique différentes dans leurs quantités, avoient été proportionnelles entr'elles dans leurs progrès. Mais on pouvoit voir déjà qu'elles ne l'étoient pas, en comparant ſeulement la marche du *Thermomètre* d'esprit de vin, avec celle du *Thermomètre* de mercure. Il réſultoit de cette comparaiſon, que ces marches ne pouvoient s'accorder, qu'en donnant des degrès inégaux à l'un des *Thermomètres*, tandis que l'autre les avoit égaux. Il falloit qu'ils allaſſent en crois-

ſant de bas en haut ſur le *Thermomètre* d'esprit de vin, ou de haut en bas ſur le *Thermomètre* de mercure.

Puis donc que ces marches avoient des progreſſions différentes, par la même progreſſion de la *Chaleur*, il falloit néceſſairement que l'une des deux premières ne fût pas proportionnelle à la dernière; & dès lors s'élevoit le doute, *ſi même il y en avoit une, qui lui fût proportionnelle.* J'ai rendu compte des motifs, qui, à ne conſidérer que la différence des marches des deux *Thermomètres*, me portèrent à croire que celle du *Thermomètre* de mercure étoit la plus proportionnelle à la *Chaleur*; & d'une expérience, faite d'après un projet de M. *Le Sage*, par laquelle, non ſeulement ma conjecture fut confirmée, mais la marche du *Thermomètre* de Mercure trouvée très près d'être proportionnelle à celle de la *Chaleur*.

Dans le cours des expériences relatives au premier objet, comparant à la marche du Mercure, celle de pluſieurs autres liquides; des huiles, par exemple, des liqueurs différemment ſpiritueuſes, & de l'*Eau*; je fus frappé de la disproportion de la marche de l'*Eau* avec celle de tous les autres Liquides. Si l'on diviſe en 800 parties égales, l'augmentation

de volume qu'éprouvent l'*Eau* & le *Mercure* en paſſant de la glace qui fond à l'Eau bouillante, & que l'on compare les degrés correspondans par lesquels ſe fait cette augmentation dans chacun des deux Liquides, on trouvera que; de la chaleur de glace qui fond, à la plus grande chaleur qui règne à la ſurface de la Terre avant le tems de la végétation, (que je ſuppoſe marquée par 10d. du Thermomètre diviſé en 80 parties) le *Mercure* a ſubi 100 de ces 800 parties d'augmentation totale de volume à l'eau bouillante, & l'*Eau* ſeulement 2; que de ce point, à la plus grande chaleur qui règne quelquefois en Eté (que je ſuppoſe de 25d.) le *Mercure* ſe dilate encore de 150 de ces mêmes parties, & l'*Eau* ſeulement de 71; tellement que le Mercure a déjà acquis, dans les grandes chaleurs de cette dernière ſaiſon, 250 de ſes 800 parties d'augmentation, & l'Eau ſeulement 73: qu'ainſi l'*Eau* ne ſuit point, dans ſes dilatations, des degrés proportionnels à ceux de l'augmentation de la *Chaleur*; mais que ſes premiers degrès ſont extrêmement petits, en comparaiſon des derniers.

C'étoit là ſans doute un phénomène phyſique très intéreſſant; & ayant réfléchi ſur ce qui

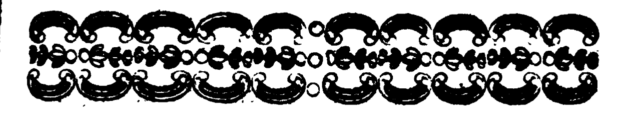
qui pourroit en être la cause, formé une hypothèse, & tenté pour la vérifier une expérience qui réussit, j'éprouvai je crois autant de plaisir que puissent en donner les spéculations de la Physique. Je fis l'histoire de cette recherche, comme j'en suis toujours tenté en pareil cas, ainsi que d'exprimer mon plaisir; je publiai cela, & l'oubliai : je n'en suis plus touché que par de foibles réminiscences.

Mais ayant considéré un jour, que l'*Eau* est le fluide généralement répandu dans notre Globe; que tous les corps en contiennent; que c'est le véhicule de toutes les substances *nourrissantes* dans le règne végétal & animal; qu'elle est renfermée dans tous les vaisseaux qui charient ces substances; & qu'à tous ces égards, si, dans les variations naturelles de la chaleur de l'air, elle étoit un Fluide turbulent, elle pourroit tout boulverser; j'éprouvai une admiration qui me saisit l'ame, je sentis augmenter mon vrai trésor, & je n'y songe jamais sans ravissement. Je crois que si quelques commentateurs de la Nature, se laissoient aller à ce sentiment, ils trouveroient que les *bouts-rimés* dans lesquels leur imagination transforme les phénomènes, ne donnent lieu qu'à un remplissage bien insipide, en comparaison de celui

que pourroit leur fournir le cœur s'ils prenoient une autre route; & la Raiſon ne balanceroit pas entr'eux. Je ſais (comme je l'ai dit d'entrée) ce qu'emporte le mot *démonſtration*, auſſi ne l'emploié-je pas pour caractériſer les remarques de ce genre. Je les appelle ſeulement *des ſources de bonheur*, qu'on eſt bien loin de pouvoir tarir par des *démonſtrations*.

Lors donc que dans le cours de mes recherches d'Hiſtoire-naturelle & de Phyſique, j'ai trouvé de telles ſources de plaiſir, je me ſuis fait un devoir de les montrer à mes Lecteurs: & en le faiſant, je ne ſuis pas ſorti de mon ſujet; puiſque c'eſt là mon ſujet. Il eſt ſurtout une de ces ſources, qui ne peut que les intéreſſer fortement, & ſur laquelle je ferai dans le Discours ſuivant quelques remarques préliminaires.





DISCOURS VII.

Suite du même sujet —— Remarques sur les dispositions naturelles de l'HOMME.

QUand je contemple le Monde sous le point de *vue des Causes finales*, mes regards tombent bientôt sur l'HOMME. Car une multitude de choses aboutissent à lui: & s'il y a des *Fins*, il paroît être la principale sur notre Globe. Mais remontons plus haut.

Je commence donc à considèrer la partie de l'Univers que nous connoissons le mieux; & je vois six grands Globes, *tournans* autour du Soleil, & dont plusieurs sont accompagnés de plus petits Globes, *tournans* autour d'eux de la même manière.

J'examine ensuite ce qu'on sait des Règles de ces mouvemens; & je trouve une Théorie, qui a saisi l'attention des Philosophes comme la vérité même: toute Secte l'a embrassée; elle

fait aujourd'hui la base de l'Astronomie: c'est la Théorie de NEWTON.

C'est donc bien là la marche de la Nature; & il en résulte irrésistiblement, (comme on l'a démontré) que ces Globes n'ont pû commencer à *tourner*, que par une Cause qui les aît lancés d'un certain point de l'Espace, où ils reviennent dans chacune de leurs révolutions; à quelques petits changemens près dont je ne m'occupe pas ici (*a*).

Voilà donc une *Cause*, étrangère à la *Matière*, qui a agi sur elle. Aucune des *Loix*, certaines où hypothètiques, qu'on a découvertes en étudiant la Nature, ne peut expliquer ce premier *branle* des Planètes. Mais de

(*a*) Je prends cette occasion d'avertir, qu'une proposition énoncée (en *note*) à la p. 137. du IVe *Volume*, n'est pas absolument exacte; c'est celle-ci: *si les Planètes eussent été détachées du Soleil* (par le choc d'une Comète, comme le suppose Monsieur DE BUFFON dans sa *Théorie de la Terre*) *elles s'y seroient replongées dès leur première révolution*. Cela seroit vrai, si le Soleil n'eût point été déplacé par le choc, & si toute la masse de la matière détachée eût été lancée immédiatement du point qu'elle occupoit auparavant. Mais comme il devoit y avoir quelques petites différences dans ces circonstances là, les Planètes auroient dû aussi avoir leur périhélie à quelque petite distance du Soleil. On peut

quelle nature eſt cette *Cauſe* qui leur a imprimé ce mouvement?

Pour m'en faire une idée, j'examine les uſages du *Globe* que je connois; & je vois d'abord, que tout y concourt à couvrir ſa ſurface de *Plantes*. Non à produire indiſtinctement & individuellement des choſes qui *végètent*; mais à propager des *Espèces* qui exiſtent. Or puisqu'une *Cauſe* étrangère à la Matière a dû néceſſairement lancer ces Globes; puisque par ce fait ſeul, le *Mouvement* paroît être étranger à la *Matière* (*b*); puisque nous ne voyons rien *végèter*, qui ne procède de quelque choſe de ſemblable qui avoit *végèté* avant lui; puisque la *végétation* eſt ainſi un *mouvement*, aſſervi à des

voir à ce ſujet le 47. Vol. de la *Bibl. des Sc. & beaux Arts*, page 417.

Ceci me donne lieu de faire remarquer, (en confirmation de la propoſition du Texte ci-deſſus, à laquelle cette *note* ſe rapporte) que Monſieur DE BUFFON, en ſuppoſant que les Planètes ont eu cette origine, a eu recours, pour leur donner le premier *branle*, au choc d'un Corps qui faiſoit déjà des *révolutions* autour du Soleil; ce qui renvoye ſeulement plus loin, une première impulſion néceſſairement donnée, par une Cauſe diſtincte de l'*Univers*, aux Sphères qui y font des *révolutions* autour d'autres Sphères.

(b) Je reprendrai ce ſujet dans le *Discours* XI.

Loix qui indiquent aussi un commencement; j'en conclus qu'il est très probable que les *Plantes* ont eu la même origine que le *Globe* qui les produites.

Nous avons fait ainsi un premier pas vers les *usages* de ce *Globe*; c'est celui de produire des *Plantes*. Mais nous ne voyons rien là encore qui nous instruise sur la nature de la *Cause* qui a imprimé le premier mouvement à la *Matière*. Il faut donc voir ensuite, à quoi servent les *végétaux*.

Il me suffit d'ouvrir les yeux; & je trouve partout, que la *végétation* aboutit immédiatement à des *Etres* qui en attendent la *vie*, & par elle le *bonheur*. Le *bonheur* d'Etres sensibles, est donc un dernier *effet* général sur ce Globe, qu'une *Cause* étrangère à la *Matière* a lancé d'un point, pour lui faire commencer ses révolutions.

Entre les *Etres* habitans de ce Globe qui sentent & qui jouissent, il en est un, auquel presque tout aboutit, ou tend à aboutir enfin, même les autres *Etres* qui sentent & jouissent comme lui; en même tems que par son propre penchant, il tend à s'emparer de tout.

Voilà donc deux Classes de choses très distinctes, qui concourent à un même effet. L'HOMME,

cet Etre diſtingué, tend à s'approprier tout; & l'arrangement de ce Globe qu'il habite, tend à lui tout ſoumettre. C'eſt là un point important dans la connoiſſance du Monde; & c'eſt un de ceux que je prouve dans l'*Hiſtoire de la Terre & de l'Homme;* ainſi je ne m'y arrête pas ici.

Mais qu'eſt-ce donc enfin que cet *Etre*, à qui tout aboutit ſur notre Globe? Eſt-ce un *réſultat* ſimple de Cauſes aveugles, ou une *Fin*? la *Cauſe*, très ſûrement différente de la *Matière*, qui a produit tous ces mouvemens dans l'Univers, qui a fait exiſter le *ſentiment;* cette Cauſe, dis-je, qu'eſt-elle?

Déjà, puiſqu'elle a produit le *Sentiment*, & par lui le *Bonheur;* c'eſt une *Cauſe* qui *ſent* & qui eſt *heureuſe;* je ne ſaurois en douter. Mais allons plus loin, & examinons ſon dernier effet, l'HOMME.

L'HOMME eſt *intelligent* & agit pour des *Fins*: l'HOMME eſt un Etre *bon*. Si ces propoſitions ſont vraies, leur conſéquence eſt encore immédiate quand à la *Cauſe* de tout; elle doit être *intelligente* & *bonne*.

Montrer que l'HOMME agit pour des *Fins*, & qu'il eſt *bon*, eſt donc un des buts de mon Ouvrage; c'eſt-à-dire, que je rapporte à ces

propositions, des faits qui se trouvent en mon chemin. J'aurai peu de peine à prouver l'*intelligence* de L'HOMME, & les *Fins* qui le déterminent; aussi ne traité-je jamais cet objet en forme. Seulement, comme on a essayé quelquefois d'assimiler L'HOMME aux *Animaux*, & que ceux qui l'ont fait, n'ont pu y trouver que le mince plaisir des Hypothèses, je m'en fais un plus grand, à leur montrer des jouissances plus solides.

L'autre proposition est moins évidente; je veux dire celle qui regarde les *dispositions* de L'HOMME. Je ne parle pas ici de sa *nature*; ce sera l'objet de plusieurs des Discours suivans. Il ne s'agit que de ceci: L'HOMME est-il *bon*? Question bien importante dans la matière des *Causes finales*; en partant de la supposition, que tout, sur notre Globe, aboutit ou aboutira enfin à L'HOMME.

Pourquoi a-t-on douté que L'HOMME fût *bon*? C'est parce qu'on lui voit faire une multitude d'actes, qui ne répondent pas à l'idée de *bonté*. Mais les Philosophes, qui sont accoutumés à comprendre, qu'une *Bombe* qui s'éloigne de la Terre étant lancée par un Mortier, ne *tombe* pas moins durant sa montée, que si elle avoit été lâchée du point

où elle arrive; n'auroient pas dû confondre chez L'HOMME, l'excès d'action de quelques Causes sur une autre, avec une action simple. Si la *Pesanteur*, ou la *Gravité*, n'agissoit pas sur la *Bombe* qui monte, elle continueroit sans cesse à s'éloigner de nous. Mais dans cette tendance à s'éloigner, une Cause, toujours agissante la retarde, toujours croissante par ses effets qui s'accumulent, l'arrête & enfin nous la ramène. Telle est la *bonté* chez L'HOMME. Je veux dire que la *Pesanteur*, dans l'exemple que j'ai choisi, en est une image: car je suis bien éloigné de confondre les Causes *morales* avec les Causes *physiques*. Mais je ne puis pas traiter tant de choses à la fois.

L'*Homme* a plusieurs principes d'action; principes, dirai-je, de détail; car au fond il n'en a qu'un; le *desir de son bien;* & c'est un principe universel chez tous les Etres sensibles. Qui pourroit ne pas appercevoir déjà dans ce principe, la plus belle des *Fins* de l'Univers!

L'HOMME donc, cherche, avant tout, son *bonheur*. Mais en quoi le cherche-t-il? Voilà maintenant qui va nous montrer ses *dispositions*, & nous conduire à mieux connoître la *Cause* d'où il procède. Il place son *bonheur* en mille choses. Et en cela paroît de la *sagesse* dans la

Cauſe; car par ce moyen, l'*Homme* jouit de tout l'Univers. Mais entre ces choſes, dont la plupart ſont plus ou moins paſſagères, il en eſt une toujours préſente, toujours active; c'eſt le bien de ſes ſemblables, & même de tout Etre ſenſible, chacun ſuivant leur degré d'importance à ſes yeux. L'Homme ne commence pas plutôt à connoître ce qui fait plaiſir ou peine aux autres hommes, & même aux animaux, qu'il en eſt lui-même affecté; & que pour leur procurer ces plaiſirs, ou leur épargner ces peines, il ſe porte à des ſacrifices de ce qui l'affecteroit plus immédiatement. Il pouvoit jouir lui-même de l'objet; il préfère d'en voir jouir un autre au même degré, & ſa jouiſſance en eſt augmentée.

Quelle belle *Fin*, ſi elle eſt vraie? Des Etres qui deſirent avant tout leur propre *bonheur*; qui ſont ſans ceſſe actifs pour l'obtenir; qui par là pourroient ſe croiſer tellement dans leurs vues, qu'ils détruiroient le *bonheur* les uns des autres; en cherchent une très grande partie à faire leur *bonheur* mutuel!.... Je tombe proſterné devant la CAUSE de l'Univers.... „ Souveraine BONTÉ! Source de la *bonté* de „ L'HOMME!.... Qu'ajouterois-je? TU connois ce que je ſens pour TOI!".... „ Tu la

„ connois aujourd'hui *Helvétius*, cette CAUSE,
„ que ton esprit, avide de subtilités, t'empê-
„ choit d'appercevoir! Je me réjouis du chan-
„ gement qu'à dû produire chez toi cette con-
„ noissance. Je me garde bien de dire, que ce
„ changement ne sauroit être pour toi un bon-
„ heur: je suis trop ignorant pour juger les
„ hommes".

Quel triste coup-d'œil doivent jetter sur le Monde, ceux qui décomposent si mal les actions des hommes! Mais surtout, quel effet doit-on attendre de leurs règles de Morale, puisqu'ils en connoissent si peu le fondement! On conçoit aisément quels écarts on feroit dans la Physique spéculative, (dont je puis tirer des comparaisons, après m'être expliqué sur leur nature) si, prenant par exemple, des *rotation*, des *vibrations*, pour des mouvemens simples, on entreprenoit de pousser les recherches plus avant dans la Nature d'après de tels principes? Or comme la décomposition du *mouvement*, a été le premier flambeau qui nous aît éclairé dans la Physique; de même la décomposition des *actions* des hommes, est celui qui nous éclaire le premier dans la Morale. Quiconque ne démêle pas la *bonté* dans ces *actions*, manque le principe, & s'égare dans les consé-

quences, comme s'égaroient en Physique, ceux qui n'avoient pas reconnu la *Gravité* dans les *mouvemens* de l'Univers.

C'est de cette *décomposition* que je me suis occupé; & j'en avois déjà crayonné quelques élèmens dans une Note de ma XIe Lettre sur la Suisse. Mais je ne me proposois pas de m'en tenir là; & j'ai exécute mon plan dans tout le cours de cet Ouvrage. On y verra l'Homme dans bien des situations différentes; on y trouvera des *actions* de bien des sortes. Je les *décomposerai*; & l'on sentira, lequel explique le mieux les phénomènes, ou d'un *mouvement* simple *curviligne*, ou de *diagonales consécutives*, suivies entre deux ou plusieurs *mouvemens*. On verra là encore des choses communes; on y trouvera des d'Erlach qui ouvrent leurs portes, d'autres hommes du Monde qui les ferment, & des Villageois qui les ouvrent toujours. On y trouvera de bonnes actions, & des actions détestables, & on jugera des principes que je leur attribue.

J'ai séparé l'Homme des *Animaux*, quoique ceux-ci soient encore des objets de considération sur ce même point; ainsi je ne les oublierai pas. Mais l'Homme leur est si supérieur à tous égards, que c'est de beaucoup, le plus

intéressant des phénomènes de la Nature. Les Animaux ne sont presque point perfectibles dans les Espèces; ils ont leur *bonheur* presque tout arrangé; chaque Espèce persévère dans ses bornes; & pour eux le Monde Physique paroît être tout. l'Homme au contraire se fait une idée abstraite de *Bonheur*, & il en est insatiable. Il le recherche par toutes les voyes que lui fournit son intelligence; & c'est dans cette recherche, qu'il cesse souvent de paroître *bon*. Mais cette immensité de ses desirs, nous dévoile sa nature: ils ne sauroient être remplis que par une source immense, dont il ne peut jouir dans son état actuel. Quand il l'entrevoit, elle le calme par l'espérance: mais si on la trouble, si on lui persuade qu'elle n'existe pas, il donne dans des écarts épouvantables. Son idée dominante de jouissance étant alors concentrée sur le présent, les objets qui excitent ses desirs les enflamment, & quelquefois il en dispute la possession en Tigre. A quoi butent donc ceux qui le livrent à de tels mouvemens!.... Il deviendroit bien pire, s'il n'étoit originairement *bon*.

Helvétius prétendoit que l'Homme étoit *indifférent*: & je n'en suis pas surpris, puis qu'il ne le considéroit que comme un phéno-

mène *physique*. C'est ce que j'examinerai. Mais ici je veux seulement peser son explication de l'*indifférence*, & la comparer aux Phénomènes. „ L'HOMME;" dit-il, avec tous les Matérialistes, „ n'est compatissant, *que* „ parce qu'il a senti la douleur, & qu'il s'en „ souvient. Quand il la voit chez d'autres; „ elle réveille au dedans de lui une sensation pè- „ nible; il s'en délivre en soulageant le mal- „ heureux, par la même impultion qui fait „ qu'on s'ôte une épine du pied. Il *ne* fait de „ même du bien, *que* parce qu'il a senti le „ plaisir. En procurer à d'autres, réveille chez „ lui cette sensation, & il se la procure par „ cette voye, comme par toute autre."

C'est déjà un bien bel Etre, que celui en qui les reminiscences *seules*, produisent de si beaux effets! on ne trouve pas cela chez les Animaux. Mais d'où vient qu'on jouit *doublement*, en cédant ses jouissances à d'autres? D'où vient jouit-on quelquefois davantage, en le faisant à leur insu, & à l'insu de tout l'Univers? L'idée abstraite de l'*Homme heureux* remue l'ame: on veut même que l'Etre imaginaire qui s'est emparé de l'attention dans un *Roman* soit heureux. Ce n'est pas un simple tableau de bonheur que nous y cherchons, afin

d'exciter chez nous de douces réminiscences, il n'y a point là de ce mélange d'amour propre auquel on pourroit attribuer le motif de faire du bien: l'Etre aussi imaginaire, qui a procuré ce bonheur, produit chez nous le sentiment de l'*affection*, qui est la première des jouissances. Le cœur se dilate, on verse des larmes délicieuses, à l'idée de l'Etre qui fait des heureux. L'enfant n'en verse pas moins que l'homme qui a contracté des habitudes en passant au travers du Monde; & quand celui-ci a le cerveau presque desséché par l'âge, & qu'il ne pleure plus pour la douleur, s'il lui reste quelques larmes douces, elles coulent encore pour la *bienfaisance*.

Je dis, qu'un tel Etre *fut fait* BON.



DISCOURS VIII.

Sur la Forme *de cet Ouvrage.*

Après avoir exposé en détail les objets que je traite dans mon *Histoire de la Terre & de l'Homme*, & leur but commun, je dois nécessairement dire quelque chose de la *Forme* que j'ai employée; parce qu'elle renferme aussi des buts. Je ne l'ai pas choisie à dessein; mais je n'eusse peut-être jamais écrit sur aucun des objets que cet Ouvrage renferme, si elle ne s'étoit présentée.

Depuis que j'ai vu entreprendre de *prouver*, & que j'ai remarqué l'effet que produit sur les hommes ce qu'on appelle des *preuves*, j'ai trouvé que la brièveté dans les démonstrations, c'est-à-dire la route la plus courte du principe éloigné à sa dernière conséquence, ne pouvoit appartenir que rarement à la *Physique*, & moins encore à la *Morale*; c'est à la *Géomètrie* qu'elle appartient proprement. Dans celle-ci, l'assentiment de l'esprit est tout ce qu'on demande. S'il a admis les Axiomes, (à quoi

quoi rien ne s'oppose chez lui; ni préjugé, ni amour propre, ni intérêt particulier, ni passions,) on le mène par des conséquences toujours rigoureuses, jusqu'à la dernière. Et alors, plus la chaîne a été courte, si d'ailleurs elle étoit solide, plus l'esprit l'aura aisément embrassée; d'où sera résulté la conviction.

Dans la *Physique* & la *Morale* au contraire, il est un grand nombre d'objets sur lesquels on ne sauroit ainsi forcer l'approbation: la *Démonstration* proprement dite ne leur appartient point; ils sont dans la classe des *probables*. Or il me semble qu'on a peu fait attention à la marche de l'esprit humain, si l'on croit, qu'en renfermant les expositions des *probabilités* Physiques ou morales sous peu de mots, on les rende plus intelligibles. Les définitions seules élèvent des doutes; les Axiomes sont peu nombreux, en comparaison de l'immensité du sujet; les Théorèmes sont le plus souvent dépendans de principes & de faits; & les chaînons de ces derniers sont partout rompus pour nous, tellement qu'il faut y suppléer par des Hypothèses. On ne peut donc presque jamais qualifier de *Démonstration*, la preuve de chaque proposition particulière: & à plus forte

raiſon, la liaiſon de ces propoſitions dans un ſyſtême, ne ſauroit-elle être rigoureuſe.

Or dans ces chaînes de propoſitions, où l'aſſentiment de l'eſprit n'eſt forcé presque nulle part, les préjugés, les intérêts particuliers, le cœur même, oppoſent le plus ſouvent des réſiſtances; & quiconque tâche de reſſerrer ſes argumens pour frapper d'autant mieux, fait comme celui qui tire à balle au vol. Souvent l'Auditeur ne trouve rien à repliquer; mais il ſait en général qu'on ne *démontre* pas dans ces Sciences. Il ſait ſurtout que leurs objets ont une multitude de faces; & ſi on ne l'a pas mené avec ſoin tout autour, il ſoupçonne qu'il n'a pas tout vu; il le croit même certainement, pour peu qu'il aît d'intérêt. On arrive donc à la concluſion, ſans qu'il aît conſenti un moment.

La tournure moins didactique que je préfère en ces cas là, eſt fort loin de ce qu'on pourroit appeller, *l'Art de prendre de l'aſcendant ſur ſon Lecteur*, ou le *preſtige de la Forme*: elle en eſt même préciſément l'oppoſé. C'eſt en faiſant gliſſer rapidement le Lecteur ſur les choſes obſcures, qu'on peut ſe ménager des moyens de lui faire voir & penſer ce qu'on veut; &

non en l'y ramenant souvent & sous toute sorte de forme. Il se présente sans doute quelquefois, dans la suite des choses difficiles à saisir par leur ensemble, des *Propositions* simples & précises, des *Faits* évidens & sans ambiguité, des *Conséquences* immédiates & rigoureuses: sans doute aussi qu'alors il faut épargner au Lecteur des ambages qui l'entraveroient & ralentiroient le cours de ses idées. S'il m'est arrivé de le faire, c'est à mon insu & contre mon intention. Mais lorsqu'il s'agit de *Propositions* simplement probables, qui peuvent être étayées par des considérations indirectes; de *Faits* qui sont ambigus, parce qu'ils ont ou peuvent avoir plusieurs faces, ou parce qu'ils peuvent tenir à plusieurs causes; de *Conséquences* qui découlent seulement d'un ensemble d'objets & de considérations: alors ce me semble la forme didactique, au lieu d'abréger, occasionne des difficultés & même des longueurs. Car elle ne diminue point les circuits qu'il faut faire pour tourner autour des objets, les passer en revue, fixer l'attention sur les détails; & cependant elle les hérisse d'épines pour ceux qui n'y sont pas accoutumés: & souvent même elle ne peut produire que par des divisions & subdivisions, certaines nuances

qui s'expriment aisément dans le langage ordinaire.

Plus les sujets auront été discutés, plus ces réflexions leur seront applicables ; parce que très probablement ils auront produit un plus grand nombre & une plus grande variété de systêmes. Et en ce cas, tout homme qui vient les traiter de nouveau, a contre lui le préjugé des personnes qui ont pris parti, & même de celles qui ne sont sans parti, que parce qu'elles savent la difficulté de prouver. Celles-ci ont souvent été trompées par l'espérance de voir clair ; & tout appareil de démonstration les rebute, comme preuve d'ignorance, de présomption ou de charlatanerie. Ainsi les principes & les faits (du genre dont je parle) enchainés d'une manière didactique & serrée, glissent sur les uns & les autres, sans même forcer leur attention.

Quiconque encore connoît bien sa matière, qui a senti ses vuides, qui sait qu'il n'a pu les remplir que par des hypothèses, qui juge sainement du degré de probabilité où il est parvenu ; repugne à la forme didactique & dogmatique. Il n'a été persuadé que par un ensemble ; il ne peut se sentir de force à persua-

der, que par ce même ensemble, & en suivant toutes les routes où il a lui-même passé.

Si ces considérations générales sont applicables à la *Physique* & à la *Morale*, prises séparément; combien n'acquièrent-elles pas de force, pour les sujets où ces deux branches de *la Philosophie* sont liées, soit par la nature de la chose, soit dans le but de l'Auteur! Il peut avoir besoin dans la traction du même sujet, de parler à la fois à l'esprit & au cœur: afin de prévenir la confusion de leurs argumens; d'empêcher que les uns, non refutés ou prévenus, ne fassent obstacle à l'effet des autres: & voilà principalement ce qui m'a déterminé. La liaison du moral au physique a toujours subsisté pour moi dans le sujet que je traite; & je ne serois jamais venu à bout d'en exposer séparément les deux faces, d'une manière qui me satisfît. J'y ai réfléchi bien souvent, & la conséquence de mes réflexions étoit toujours, de renvoyer l'exécution de cet Ouvrage, jusqu'à ce que je pusse trouver une forme naturelle, qui fît marcher l'ensemble de mon sujet, comme je l'avois moi-même reçu par l'étude de la Nature & par mes réflexions.

Cette forme, si longtems cherchée, s'est présentée d'elle-même; c'est celle de ces LET-

TRES. Délivré, par leur destination même, de la forme didactique, je me suis trouvé à mon aise. Dès que j'ai eu commencé d'écrire, toutes les faces de mon objet me sont revenues à l'esprit; j'ai pu les traiter comme je les sentois, & j'y ai pris plaisir. Je n'ai point craint les longueurs, dans tout ce qui tient à l'établissement des faits & de leurs liaisons les uns avec autres. Je suis souvent remonté aux premiers principes de la Logique, de la Physique, de l'Art d'observer, de la Critique, lorsque j'ai apperçu que c'étoit pour s'en être écartés, que des hommes, recommandables d'ailleurs, avoient fait de mauvais systêmes. J'ai repété sous diverses formes les propositions fondamentales, celles qui doivent être sans cesse présentes à l'esprit comme des Axiomes, pour servir de pierre de touche aux propositions sécondaires; & si elles avoient besoin d'être appuyées elles-mêmes, quand à leur vérité ou à leur importance, j'en ai saisi toutes les occasions.

Pour que cet ensemble de précautions contre des erreurs, ou habituelles ou accréditées, ne fatiguât pas par la monotonie, je l'ai souvent enveloppé du pittoresque, du figuré. Ce n'est pas pour rien que la Nature nous

plaît, ou que certains faits nous frappent: tout eſt lié dans l'Univers, les premières Cauſes, les premiers Principes, avec leurs derniers effets, agréables aux hommes les plus inattentifs; le Peintre ni le Sculpteur ne firent jamais de belles *Draperies*, quand ils n'y cachèrent pas la *Figure* réelle.

Il y a aujourd'hui une claſſe nombreuſe de perſonnes, qui ont beſoin d'être inſtruites ſur la Nature, pour leur repos; & qui ne peuvent recevoir cette inſtruction, qu'à la manière dont la Nature elle-même la donne. Son Livre eſt ouvert; *mais* elle n'en fait point d'abrégé; l'Homme y perdroit trop. Elle mêle à ſes leçons, des Epiſodes qui le délaſſent. Toujours des coquilles, toujours des pierres, des ſables, des minéraux, appeſantiroient ſon imagination par la fatigue; il n'auroit pas le tems de reſpirer, de réfléchir, de revenir ſur ſes pas; ſurtout de revenir frais aux objets, après avoir rompu le cours d'idées qui pouvoient être erronées; & où cependant il auroit perſiſté, s'il n'eût changé de tems en tems l'objet de ſon attention. La Nature y pourvoit, en arrêtant l'Obſervateur par ſes épiſodes: & quand il revient aux objets, il les voit, pour quelques momens, iſolés de ſes premières idées; & c'eſt

ſouvent par là qu'il découvre les plus importantes vérités, ou ſes erreurs. Quiconque a éprouvé, à quelque petit degré que ce ſoit, la différence d'étudier la Nature elle-même, ou les Cabinets d'Hiſtoire Naturelle, ſentira la vérité de ce que je dis. On eſt étouffé à la vue d'une *Collection*; on n'y prend que des idées indigeſtes; & ſi l'on ne s'y donne à deſſein les mêmes relâches qu'offre la Nature, on n'y apprend rien.

Je l'ai ſenti fortement, même en traitant mon ſujet. J'avois une longue carrière à parcourir, & je me laſſois à n'y conſidérer que des *pierres*. Je ſentois donc ce beſoin, auquel la Nature pourvoit ſi libéralement: j'aimois à revoir ſur mon chemin les Bois & les Prairies; j'aimois à me rappeller un Rocher où j'avois goûté le plaiſir du repos en jouiſſant d'un air pur & de rians aſpects. Je m'y ſuis livré quelquefois je l'avoue; & je dirai à ce ſujet, ce que je n'aurois oſé dire le premier, mais que j'ai ſenti comme Mr. *de la Lande* (*a*); qu'il doit être permis à celui qui n'écrit pas par intérêt, de ſe procurer quelque plaiſir en écrivant. Je m'en ſerois cependant abſtenu, ſi j'avois cru

(*a*) Préface de ſon *Aſtronomie*.

que mes Lecteurs puissent y perdre. Mais l'Auteur qui s'ennuie, est bien plus exposé à ennuyer. Et s'il est beaucoup de mes Lecteurs à qui mes descriptions pittoresques déplaisent, ils les passeront sans les lire, & me retrouveront plus frais au delà.

Cependant, ce n'est pas uniquement en vue de procurer du relâche à mes Lecteurs & à moi, que je me suis livré à ces épisodes apparentes: j'avois un but non moins important. Je desire ardemment qu'on étudie de près la surface de la Terre; persuadé que plus on observera les Phénomènes qu'elle présente, plus on s'instruira solidement sur son Origine & ses Fins. La Génération prochaine, en rendant à la nôtre cette justice, qu'elle a commencé à entamer de vraies recherches, nous trouvera encore bien ignorans; car nous ne faisons que commencer. Mais si je souhaite que la Nature soit observée, je ne voudrois pas que ce fût toujours par de simples Minéralogistes, Nomenclateurs, Collecteurs; je voudrois que ce fût plus souvent par des Physiciens & des Philosophes. Cependant chacun bute au plaisir; & ceux qui s'occupent de Théorie, en trouvent tant dans le Cabinet, qu'ils laissent aux autres le soin de ramasser des pierres. Qu'ils

font loin de connoître où fe trouvent, & la vérité & les vrais plaifirs!

Mais les difficultés rebutent. Il faut voyager, & l'on craint les fraix: il faut paffer d'un Pays à un autre, & l'on ne fait pas les Langues: il faut des directions des fecours, & l'on craint d'en manquer: il en coute quelquefois de la fatigue, & l'on fe défie de fes forces: furtout on imagine que le feul dédomagement à tout cela, ne pourroit être que des découvertes; & croyant qu'elles font rares, on fe décourage & l'on refte chez foi; „ parce qu'enfin", dit-on, „ on trouve des obfervations „ dans les Livres". Et voilà, comment on ne fait presque que fe répèter les uns les autres, & pourquoi la vraie Science avance fi peu.

Il eft une claffe particulière de perfonnes, qui refte trop en arrière dans la connoiffance de la Nature; elle fe trouve parmi ceux mêmes qui fe plaifent à reconnoître fon Auteur. On a crié fort haut, que le langage de la Nature eft contraire à l'idée qu'ils chériffent. Ils ne l'ont pas cru: mais ils fe font perfuadés, que les phénomènes étoient équivoques, & qu'il falloit puifer des argumens dans d'autres fources: moyennant quoi les difficultés encore les ont rebutés.

Me blâmera-t-on si je les encourage? Les Philosophes de toute Secte pourroient-ils trouver mauvais, que j'aie cherché à applanir les difficultés sur le chemin des observations? C'est là une des sources de digressions dans mon Ouvrage. Toutes ces difficultés ne sont rien, dès qu'on les affronte; & il me sembloit intéressant de le prouver. Je crois donc avoir fait quelque chose pour la Science, en montrant qu'il est aisé de vaincre les obstacles; que mille plaisirs accompagnent les difficultés; que l'Homme trouve chez lui beaucoup de forces, dès qu'il tente d'en faire usage; qu'il peut *compter* certainement que ses semblables prendront partout du plaisir à l'aider; que dès qu'une fois on a éprouvé toutes ces ressources, elles sont de puissans véhicules pour en cherche de nouvelles dans sa propre imagination, où l'on en trouve toujours: & qu'enfin, jamais on ne les employe, en y joignant du moins une bonne Logique dans l'examen des objets, sans arracher quelque secret à la Nature, qui augmente réellement la masse des connoissances humaines. Tel est donc encore un de mes buts.

Il en reste un autre, dont je dois aussi parler, & qui appartient de même à la forme de

mon Ouvrage. Ma première Préface l'avoit déjà annoncé. „ Mon intention ", y disois-je, „ n'est pas de parler aux Naturalistes, aux „ Physiciens, aux Philosophes seuls; la matiè- „ re que je traite ne leur appartient pas uni- „ quement. Ils ont sans doute les premiers „ droits à être Juges; mais leur sentence sur „ cet objet, intéresse trop l'Humanité entière, „ pour qu'Elle ne doive pas connoître les piè- „ ces du procès." Voilà principalement ce qui m'a fait écarter, non seulement la forme didactique, mais tout appareil scientifique. Si ceux qui ne sont pas savans, étoient restés à l'abri des dangers de la fausse Science; il n'y auroit à parler qu'aux Savans; & alors ils auroient droit d'exiger qu'on leur parlât dans leur langage. Mais quelques uns d'entr'eux ont prononcé des décisions, que je trouve aussi mal fondées que dangereuses; ils les ont répandues, on les répète partout, parce qu'elles ont des sens très clairs; mais on n'entend point les argumens. J'ai donc cherché à les faire entendre, & j'y ai répondu en langage familier à tous les Lecteurs.

Cependant je dois déclarer aux Maîtres de l'Art, que je ne crois point être au dessous de leur attention; & je le fais, parce que je

craindrois sans cela, que la forme de mon Ouvrage ne leur fît prendre le change. Quelques Auteurs, l'*Abbé Pluche* par exemple, ont fait des Ouvrages, où la Physique & l'Histoire naturelle sont aussi rapportées à la Morale, & mises par cette raison en langage commun à tous les Lecteurs. Mais ils n'ont pas prétendu dire des choses nouvelles ni profondes: ils ont voulu seulement dépouiller les découvertes des Savans, du langage qui les rend inintelligibles à d'autres qu'à des Savans; & ceux-ci par conséquent n'avoient pas besoin de les lire.

J'ai eu le même but quant à la forme; mais en même tems mon intention a été partout, d'éviter soigneusement d'être superficiel. Ce ne sont pas les termes, qui font la profondeur des idées, dès qu'il ne s'agit pas de Géomètrie; souvent même ils ne servent qu'à en couvrir la futilité, Sans doute que les Savans rencontreront dans mes expositions, des choses qui leur sont familières. Je cherche alors à mettre au fait de la question mon Lecteur moins éclairé qu'eux. Mais quand j'ai satisfait à ce premier but; que le Savant connoîtra bien, & où il pourra s'il le veut se dispenser

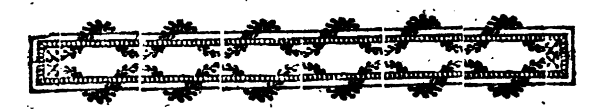
En général, & dans ce but même d'intéresser, j'ai cherché à éviter tout ce qui ne pouvoit plaire que par le stile; parce que je me connois à cet égard: je n'ai aucune prétention à cet agréable talent. Cependant je dirai à ceux qui aiment la *chaleur* du stile; qu'en quelques occasions ils me trouveront froid, seulement parce que j'ai voulu rester exact. Le stile chaud & harmonieux est une espèce de Poésie; & l'on ne peut traiter la Philosophie en Vers, que quand on veut Philosopher comme Lucrèce. La *chaleur*, ou musicale ou conventionnelle de l'expression, est bien différente de celle qu'excitent des sentimens réels. J'aurois sans doute voulu faire sentir mes Lecteurs comme moi; mais je ne voulois pas séduire leur raison. En lisant certains morceaux de Philosophie, je me suis senti quelquefois animé comme par la musique militaire Turque, ou ému comme par celle de *Pergolèse*; mais quand l'effet de l'arrangement des mots étoit passé, mon cœur & mon esprit restoient vuides. Je ne pouvois sans doute être bien dangereux à cet égard; cependant il est vrai que cette considération m'a souvent retenu.

Je finirai sur cet objet en prévenant le Lecteur, qu'il trouvera entre la 17e. & la 18e.

Let-

Lettre, une Introduction à cette dernière, qui maintenant devient inutile. J'avois déjà senti par expérience, que ma première Préface ne prévenoit pas suffisamment les objections de forme; & je tâchois d'y suppléer par cette Introduction. Elle n'y suppléoit pas depuis l'extention qu'a reçu mon Ouvrage; mais elle étoit imprimée, & je la laisse subsister pour ne pas faire une lacune.





DISCOURS IX.

Sur la TOLÉRANCE.

Il me reste encore un point à exposer, & j'aurai complettement tracé le plan de cet Ouvrage. Je reprendrai pour cela un passage de la première Préface que je lui avois destinée.

„ Je n'ai cherché ", disois-je, „ en refutant „ des Systêmes, qu'à établir d'une manière plus „ frappante des vérités ou propositions géné„ rales, & nullement à critiquer des Auteurs: „ car je suis convaincu, que rien ne nuit plus „ aux progrès de la vérité, que cette dernière „ voye. Les argumens *ad hominem*, ceux par „ lesquels on dévoile les contradictions d'un „ Auteur, nuisent souvent moins à l'*Homme* at„ taqué, qu'à la vérité elle-même, qui s'é„ clipse dans la dispute. Et l'on n'explique„ roit pas aisément, pourquoi les argumens de „ cette trompeuse espèce ont si souvent le des„ sus; si l'on ne remarquoit qu'en effet dans „ la Société, les disputes ont souvent l'*Homme*

„ en vue, plutôt que la *chose*; & que le Pu-
„ blic ne connoît presque la *chose* que par les
„ les disputans."

On ne sera donc pas surpris de trouver peu de Noms, & encore moins de Citations dans cet Ouvrage; & aucun Auteur ne pourra se plaindre que j'aie mal présenté ses raisons. Je n'ai le plus souvent exposé que *des Systêmes*, & ce n'est que d'après cette exposition même que je les ai examinés. Ceux qui les adoptent verront si j'ai affoibli les raisons qui les appuyent, & si j'ai tiré quelque avantage de les séparer ainsi des accessoires qui prêtent à la dispute.

Et ce n'est pas seulement pour l'éviter, que j'ai suivi cette méthode; c'est parce que je crois que les hommes doivent se respecter, se tolérer mutuellement; & que la dispute mène souvent plus loin qu'on ne voudroit aller. Je me blamerois, si je me sentois prendre plaisir à vaincre mon *Adversaire*; & je me défierois alors de moi: c'est son opinion seule que je veux vaincre, si elle me paroît erronnée & dangereuse.

Comment ne trouveroit-on pas de la justice dans cette tolérance? Quel est l'homme qui puisse se flatter de n'avoir pas besoin qu'on l'exerce à son égard? Cependant cette Généra-

tion, qui parle tant de *tolérance*, n'est guère moins coupable du contraire que toutes les autres; & plusieurs même de ceux qui la prêchent, ne sont rien moins que tolérans.

La *Tolérance* n'est point partiale: demander du support, pour l'éprouver seul, n'est pas connoître les vrais fondemens de cette vertu. Il y a une sorte de persécution, exercée par la satyre, qui n'est guère moins douloureuse pour ceux qui l'éprouvent, que celle dont avec raison on voudroit délivrer le Monde: & il est peu sûr, que ceux qui l'exercent, ne devinssent oppresseurs & enfin même sanguinaires, s'ils avoient le glaive en main. Il faut commencer par être soi-même *tolérant*, pour exiger de la *tolérance*; sans quoi l'on ne montre que le desir de propager ses opinions. Le principe fondamental de la vraie *Tolérance*, est la connoissance de la foiblesse de l'Homme dans la recherche de la vérité. Celui donc qui veut entreprendre de rendre les hommes *tolérans*, doit commencer par montrer lui-même, qu'il sait se défier de ses idées, & voir celles des autres sans mépris ni aigreur.

C'est à ce caractère qu'on reconnoît les vrais Philosophes; c'est-à-dire, ceux qui ont le plus approfondi l'esprit & le coeur humain. Ils plai-

gnent les hommes, quand ils les croient dans des erreurs dangereuses, & ils cherchent à les ramener. Jamais on ne les verra employer à ce but, l'arme cruelle du ridicule, qui peut bien influer sur la manière d'agir, mais nullement sur la manière de penser. Ils n'apporteront pas l'esprit de *tolérance* dans les opinions religieuses seules; mais dans toutes les opinons. Ils l'exerceront donc aussi dans les matières politiques; où l'esprit & le cœur s'enflamment, comme dans celles de la Religion, & où la vérité est si cachée. „ Défiez-vous, „ diront-ils, lorsqu'on crie d'abord, *à la licence! „ à la tirannie!* Celui qui est si prêt à attribuer „ des vues aux autres, à dire que tout est per- „ du si son opinion ne l'emporte; montre trop „ de présomption pour mériter d'être cru."

Si la Politique a été si souvent, comme la Religion, l'instrument des ames ambitieuses & turbulentes; c'est peut-être parce qu'on n'a pas assez garanti ces hommes, qui doivent fournir leurs voix ou leurs bras, le Peuple, veux-je dire, du danger de soupçonner trop aisément, de la mauvaise foy, des desseins éloignés, de dangereuses conséquences dans certaines opinions. S'il avoit plus de support, s'il savoit mieux combien la décou-

verte du vrai eſt difficile, il ne ſe tourmenteroit pas ſi ſouvent pour des chimères.

L'Homme qui réfléchit, & qui veut le bien de la Société, ne peut ſans doute que ſe former des opinions, & y attacher de l'importance. Mais s'il ſait bien, que les hommes peuvent différer ſur les moyens, quoiqu'avec le même but; s'il eſt aſſez juſte & humain pour ſentir, que tous les hommes doivent avoir leur portion de bonheur, & qu'ils attachent du bonheur à voir qu'on aît égard à leurs opinions; s'il comprend que c'eſt de là ſeulement que peut naître l'harmonie, qui eſt la vie de la Société; il ſe prêtera à des milieux dans les réſolutions; & comprendra jusqu'à quel point ſon opinion peut y entrer, par le degré de réſiſtance des autres. C'eſt le manque de cette vraie *tolérance* dans les Membres déſintéreſſés de la Société, qui occaſionne ces conflits, où les plus forts font la Loi par leur perſéverance, & manquent cependant leur but, s'il n'eſt pas uniquement celui de triompher.

Mais ſi, dans ce qui concerne le Gouvernement de la Société, on peut éxiger des hommes, par les principes mêmes de la *Tolérance*, qu'ils ſe faſſent mutuellement des ſacrifices de leurs opinions, en vue de l'Harmonie qui eſt

la base du bien public; il n'en est pas de même à l'égard du Gouvernement de l'Univers, du fondement des devoirs de l'Homme, de la *Religion* en un mot. Ici il n'est plus question de sacrifices, & la *Tolérance* n'est que *support*. Chacun sans doute doit travailler à n'avoir que des idées justes sur des objets si graves: & il ne faut pas se lasser de le représenter à ceux que l'on croit dans l'erreur. Mais on doit penser en même tems, que celui qui est convaincu de quelque idée à cet égard, ne sauroit la sacrifier à personne. L'exiger, est une tirannie aussi absurde qu'injuste: tourner en ridicule les opinions de ceux qui ne pensent pas comme nous, quand ils sont de bonne foi & modestes, est insensé & inhumain; c'est railler un boiteux, un sourd, ou un aveugle, aulieu de le guérir si l'on peut.

„ Laissez-nous donc tranquilles: " dirai-je à ceux qui ne sont pas Chrétiens: " ne nous *per-* „ *sécutez* pas par des satyres. Notre croyance „ ne sauroit vous faire aucun mal: bien au con- „ traire, elle vous donne de grands avantages „ sur nous dans le commerce de la vie. Elle „ nous porte à être vrais, justes & bons envers „ tous les hommes, pour obéir aux ordres pré- „ cis de l'Etre qui étend son Empire dans „ l'Eternité. Tandis que chez plusieurs d'entre „ vous nous n'avons de sureté, que dans la

„ possibilité qu'ils raisonnent juste en contem-
„ plant l'Univers, & chez beaucoup d'autres la
„ *bonté* seule de l'Homme, aujourd'hui bien con-
„ trebalancée dans le grand Monde.

„ Il est vrai que vous avez droit d'exiger de
„ nous, qu'à notre tour nous ne vous persécu-
„ tions pas. Mais si on le fait encore quelque-
„ fois, n'y a-t-il pas de votre faute? Pourquoi
„ recourez-vous à des argumens qui ne sau-
„ roient avoir de force pour nous? Vous vou-
„ lez nous rendre indifférens pour ce que nous
„ préférons à tout; vous le tournez même en
„ ridicule. Ne voyez-vous pas, que c'est exciter
„ le cœur contre vous? Que n'employez-vous
„ des armes plus sûres, auxquelles du moins nous
„ ne pourrions résister sans honte! Ouvrez ces
„ Livres que nous croyons saints: & sans rai-
„ sonner avec nous, prononcez la condamna-
„ tion des persécuteurs, par ces sanctions que
„ nous révèrons! Si un Turc violoit envers moi
„ des devoirs que lui prescrit sa Loi, je leur op-
„ poserois l'*Alcoran.* "

Et les sectes Chrétiennes elles-mêmes, avoient elles besoin, pour cesser de se persécuter, d'écouter d'autre voix que celle de l'Evangile? Falloit-il que ce fût l'indifférence, qui vînt éteindre ces Feux anti-chrétiens? Il faudroit donc aussi, pour cesser de haïr quelques hommes, apprendre à

n'en plus aimer. Mais l'indifférence est la mort de l'Ame; & l'indifférence pour la Religion, seroit le tombeau du bonheur pour la plupart des individus.

On remédieroit donc à un mal, par un mal beaucoup plus grand, si l'on produisoit cette indifférence. Mais n'y a-t-il point d'autre remède? ne peut-on être attaché à la Religion, sans persécuter ceux qui pensent différemment de soi? Combien ne l'a-t-on pas déjà oubliée, lorsqu'on s'en forme une idée si barbare! Si on l'aimoit en la professant, si l'on s'en occupoit comme des préceptes du Monde, elle n'auroit pas besoin de secours étrangers pour rendre l'Homme *tolérant*. Je vais montrer du moins, où j'ai puisé les principes de la *tolérance* que j'ai toujours eu intention d'exercer envers ceux qui ne pensoient pas comme moi, même sur les objets les plus capitaux.

„ Quand j'aurois le don de Prophétie, " disoit St. Paul aux Chrétiens de Corinthe; " quand „ je saurois tous les Mystères; . . . . quand j'au„ rois même de la Foy jusqu'à transporter les „ Montagnes; si je n'ai pas la CHARITÉ, *je* „ *ne suis rien* . . . . . La CHARITÉ est patien„ te, elle est douce . . . . . elle n'est point vai„ ne ni insolente . . . . elle ne cherche point

„ son intérêt particulier; elle ne s'irrite point; „ elle ne fait point de faux jugemens.... elle „ excuse tout.... elle souffre tout.... Il n'y „ a que trois choses qui demeurent, la Foy, „ l'Espérance, & la CHARITÉ; mais *la plus* „ *excellente*, est la CHARITÉ. "

Mettre la CHARITÉ, ainsi définie, au dessus même de la *Foy*, est bien loin du Fanatisme persécuteur.

„ Quant à celui qui est *foible en la Foy*," disoit-il aux Romains, " recevez-le avec bonté.... Car qui êtes-vous, pour juger le serviteur d'autrui? Soit qu'il demeure ferme, soit qu'il tombe, cela regarde son Maître."

Quand la Philosophie expose ses argumens, peut-elle les accompagner de motifs aussi forts, & d'une telle Sanction? „ Dieu seul peut juger „ les opinions religieuses, parce qu'il voit seul „ ce qui les détermine :" tel est le fondement de la *Tolérance* chrétienne.

„ Dieu ne nous a point destinés à sa *vengeance* " dit-il, encore aux Thessaloniciens, „ mais à obtenir notre salut ". Pouvoit-il prévenir par un déclaration plus directe, tous les prétextes qu'ont employé les hommes pour persécuter? „ Conservez la paix entre vous, consolez ceux qui manquent de courage, soutenez

„ les foibles, usez de patience envers tous. ” La Philosophie fera-t-elle des exhortations plus humaines ?

„ S'il y a parmi vous quelque homme sage & „ intelligent, ” disoit St. Jaques à toute l'Eglise, „ qu'il se montre tel par sa conduite, en joi- „ gnant la douceur à la science. Mais si vous „ avez un zèle amer & un esprit de contension, „ ne vous vantez point, & ne parlez point con- „ tre la vérité : ce n'est point là la *sagesse* qui „ vient d'en haut .... Celle-ci est prémière- „ ment pure, puis paisible, équitable, docile, „ pleine de miséricorde & de bons fruits, exemp- „ te de partialité & d'hypocrisie ”. Ne semble-t-il pas que St. Jaques prévoyoit, qu'on pourroit attribuer un jour à la Religion les fautes de l'Homme? On voit aussi que ce n'est pas à cette source, que quelques Philosophes puisent leur *sagesse*.

„ DIEU est CHARITÉ” dit St. Jean; ” quiconque „ *aime*, est né de DIEU & connoît DIEU ... Il „ n'y a point de *peur* dans l'*Amour*; .... car la „ *crainte* ayant toujours la peine devant les yeux, „ il est impossible que celui qui *craint*, *aime* parfai- „ tement ”. Qui peut s'empêcher d'aimer une Religion, si sage, si juste, si conforme à tous les mouvemens purs du coeur! Est-ce donc par ses ordres que les Feux persécuteurs ont été alu-

més? Soyez prémièrement justes, Incrèdules, si vous voulez qu'on écoute vos argumens.

Et nous Chrétiens, de quelque Eglise que nous soyons, comment pouvons-nous après cela ne pas nous supporter les uns les autres! Pourquoi contribuons-nous par notre conduite, à persuader ceux qui n'examinent point, qu'on leur dit vrai, quand on accuse la Religion de ces maux mêmes, qu'on n'a faits que parce qu'on ne la suivoit pas?

Sur ce point important de la Morale, comme sur tous les autres, le Christianisme avoit tout en lui-même; parce qu'il n'avoit fait que *sanctionner*, ce que la Raison suprême avoit déjà dit à l'HOMME, mais qu'il avoit défiguré: & il étoit bien injuste d'affecter de lui opposer la Philosophie, qui ne sauroit parler que le même langage. Mais la Providence fait tirer le bien du mal. Les prédicateurs de l'*indifférence*, s'étant trouvés d'abord un des partis persécutés, furent modestes au début, & ne firent pas connoître leurs vues. Leurs talens devinrent ainsi un aide contre le Fanatisme, & ils eurent l'honneur du succès. Maintenant ils en abusent. Mais la Religion leur résistera. La Raison réveillée empêchera le Fanatisme de reprendre de l'empire, & la Religion mieux connue écartera désormais la persécution. C'est

d'elle seule que l'Humanité peut attendre le Règne de la vraie *Tolérance.* Buter à produire l'indifférence pour la Religion, afin d'accèlérer ce Règne, n'est point connoître l'Homme. Si cette indifférence étouffoit les passions dans son coeur, elle le défigureroit: si elle les laissoit subsister, elle leur ôteroit toute borne.

Qu'on étudie les hommes simples; & l'on verra que la Religion semble attachée à leur nature. L'Homme cherche DIEU, & se le peint plutôt sous les aspects les plus absurdes, que de perdre ce point d'appui, que sa foiblesse & ses besoins lui rendent nécessaire. Qui donc rendra-t-on indifférent pour la Religion? Consultons l'expérience. Ce seront ceux qui ont le plus grand besoin du frein qu'elle peut mettre aux passions; c'est-à-dire, ceux qui, dans l'Eglise comme dans l'Etat, sont les Gouverneurs des hommes; & à qui par conséquent, il ne manque que l'indépendance d'un Juge suprême, pour n'avoir plus de frein. Qu'auroit-on fait donc pour la Société, quand on les auroit délivrés de la voix de la Conscience, qu'ils étouffent si aisément dès qu'ils n'ont plus de Religion? Les auroit-on au-moins rendus *tolérans*? Oui, tant que leur intérêt n'y seroit pas contraire. Mais dès qu'il faudroit écraser un parti ou

ques perſonnes, qui n'ont vu dans ma deſcription de cet effet remarquable qu'une tentative d'imiter le *brulant* ROUSSEAU, m'ont trouvé bien vain; ſurtout, ſans doute, en remarquant que j'avois eu la témérité de mettre ſes expreſſions à côté des miennes. D'autres, au contraire, ont conclu de ce que j'empruntois les expreſſions de ROUSSEAU, que je ne butois par là qu'à décrire d'autant-mieux un Phénomène, dont je voulois tirer des conſéquences. Mais croyant en même tems, que je donnois ce Phénomène comme un argument ſans replique ſur l'*immatérialité* de l'AME, ils ont jugé que j'étois peu au fait de la queſtion; puiſque, ſelon eux, rien ne montroit au contraire plus clairement, que l'AME étoit *matérielle.* Je diſois ſimplement que c'étoit un argument *pour moi*: & je ſais qu'il l'eſt auſſi pour d'autres; c'eſt ſous ce point de vue que je citois *Rouſſeau.* Je voulois donc ſeulement montrer, que je reclamois ce phénomène en faveur de la *ſpiritualité*; comme lui appartenant pour le moins autant qu'au *matérialiſme.* Je vais commencer par m'expliquer ſur ce premier point.

„ L'*Ame*, Etre *actif*, non ſeulement comme „ imprimant des mouvemens au *corps* par ſa

„ vo-

„ *volonté*, mais comme *raisonnant*; tire, dans
„ son état actuel, de très grands services du
„ *Corps*. C'est de lui en particulier qu'Elle
„ reçoit toutes ses idées simples & positi-
„ ves, résultantes des objets extérieurs & de
„ tout ce qu'il y a de *physique* chez l'Homme.
„ Mais dès qu'elle a cette provision de *faits*,
„ (qu'il faut bien qu'elle acquière, & que dans
„ son état actuel elle ne peut acquerir que
„ par l'entremise du *Corps*) elle en tire des
„ *raisonnemens*, des *jugemens*, des *idées négati-*
„ *ves*, des *idées abstraites*; en quoi elle devient
„ *Agent*, tout comme dans les Actes de sa *vo-*
„ *lonté* qui font exécuter des mouvemens au
„ *Corps*." Voilà ma Proposition; & je vais d'abord lui comparer le *Phénomène des Montagnes*, ainsi que ses analogues; seulement pour montrer qu'il s'accorde avec ce Système, & non pour l'établir.

L'*Ame* reçoit des secours du *Corps*, & elle l'employe de bien des manières. Mais il la trouble quelquefois, & la retarde dans plusieurs opérations. Si les *Aides-de-Camp* qui viennent informer un *Général* de ce qui se passe au dehors, restoient autour de lui, offusquoient sa vue par leur présence, inquiétoient ses oreilles par leur bruit, détournoient son atten-

tion en lui adressant la parole, il ne pourroit *réfléchir* sur ce qu'il doit *faire* en conséquence de leurs *informations*. C'est là ce que font mille fois les *Organes*, à l'égard de l'Homme qui *médite*. Si l'*Ame* éprouve par là des sensations qui la détournent ou l'inquiètent, elle ne sauroit se sentir *elle-même*, ni réfléchir avec le dégré de vivacité & de netteté qui résulte du calme parfait des *Organes*.

Telle est la façon de voir que j'oppose à celle du *Matérialiste* dans le même phénomène. On cite en faveur du *Matérialisme* les secours *matériels* dont a souvent besoin celui qui *médite* ou travaille à quelque composition. *Voltaire* buvoit prodigieusement de caffé quand il composoit, d'autres ont besoin de vin, un plus grand nombre de tabac; c'est, dit-on, parce que cela ébranle les fibres du cerveau, qui présentent alors des images au Poëte, au Musicien, au Peintre &c. J'ajouterai à ces cas, que *Leibnitz* s'étendoit de son long sur le plancher, quand il vouloit *méditer* profondément; & si j'étois à citer, je parlerois de choses tout aussi singulières qui opèrent sur moi en pareil cas, & sur lesquelles je me suis étudié; mais j'ajouterai du moins le *Phénomène des Montagnes*, & je dirai du tout ensemble; „ que ce sont des

„ *inquiètudes résultantes des Organes*, qu'on sou-
„ lage par tous ces moyens; *inquiètudes* veux-
„ je dire, que l'*Ame* éprouvoit par certains
„ états du *Corps*, auxquels on remédie par
„ quelques moyens méchaniques ou physiques."
On ne fait donc par là que mettre le *Corps* dans une assiette tranquille, afin que l'*Ame* soit plus libre. „ Donnez moi de l'opium", dira un homme tourmenté de la goute; „ j'ai be-
„ soin de *réfléchir*, & la *douleur* m'en empê-
„ che". Ainsi se conduiroit encore le *Général* que j'ai pris d'abord pour exemple. „ Amusez
„ vous ailleurs," diroit-il à ses *Aides-de-Camp*; „ vous faites un bruit terrible autour de
„ de moi & m'empêchez de *réfléchir*." Peut-être ne faisoient-ils que chuchoter.

Si nous ne considérons cet objet que hors de nous, & que nous n'en fassions qu'un sujet de raisonnement, je conçois que chaque parti peut reclamer ces mêmes phénomènes; & comme je ne veux pas m'y arrêter plus longtems, je ne demande ici que la *parité*. Quand à moi-même, lorsque j'étudie ce qui se passe alors au dedans de moi, je suis bien loin de l'admettre; & c'est là-dessus que j'ai reclamé le témoignage de ROUSSEAU. Je pourrois en reclamer cent autres. Mais je sais bien en même

tems qu'il y a des constitutions sur lesquelles l'*air des Montagnes* n'agit pas de la même manière; ce qui veut dire qu'il n'a pas sur leurs Organes cet effet calmant, qui les appaise & laisse l'*Ame* tranquille: ainsi je ne tirerai encore nulle conséquence de ce Phénomène, que la parité de force pour celui qui admet une *Ame*, & celui qui n'en admet point.

Lorsque je parlai pour la première fois de cet objet, on vit bien que mon intention n'étoit pas d'accorder au *Matérialisme* qu'il pût expliquer d'une manière même spécieuse, tous les phénomènes de l'Ame. Frappé, par bien d'autres considérations, de l'inconsistence de ce Systême; j'annonçai même dans une *Note*, que je le refuterois méthodiquement, & que ce petit Traité particulier se trouveroit à la fin de mon Ouvrage. Mais j'ai été obligé de changer de plan, par les fréquens Voyages que j'ai faits depuis, & par l'extention qu'ils ont donné à mon objet principal. La partie détaillée de ce Traité sur l'*Homme*, quoique j'en aie tous les matériaux, demande pour être exécutée, un loisir que je n'aurai pas de quelque tems; & d'autant moins, qu'après la publication du present Ouvrage, d'autres objets de Physique, commencés depuis longtems, emploieront mes

premiers loiſirs: mais ſa partie Elémentaire ſe trouve achevée; & comme elle a plus d'un but, je la place volontiers dans l'Introduction à un Ouvrage de Philoſophie & de Phyſique, auquel elle appartient presque autant qu'au Traité particulier que j'ai en vue.

* * *

Tous ceux qui forment des Collections, doivent de tems en tems faire la revue de ce qu'ils ont recueilli, pour écarter ce qui eſt mauvais *ou* inutile, d'après leurs connoiſſances perfectionnées. Car on ne ſait pas, avant que d'avoir appris; & ſi l'on recueille pour apprendre, le progrès des lumières doit faire trouver bien des écarts dans les premiers jugemens qu'on avoit portés ſur la nature des objets.

L'Homme eſt un collecteur d'idées; il en recueille depuis qu'il exiſte, & il a accumulé bien du fatras. Il ſeroit tems peut-être qu'il en *fît* la revue générale: ſes magaſins ſont ſi pleins, qu'il ne peut plus s'y tourner. Mais pleins de quoi? C'eſt ce que verroit le Philoſophe; & je ne doute point, qu'en écartant tout ce qu'il y a de faux d'imparfait & d'inutile, il ne donnât un nouveau reſſort à

l'Homme, en lui montrant tout ce qui lui reste de place pour de nouvelles collections, & par quels moyen il pourroit éviter de rassembler à l'avenir tant de chimères. Je suis bien loin de me croire en état d'entreprendre une pareille tâche; mais les Magasins de la Science sont ouverts & je vais y donner un coup-d'œil.

L'Homme est doué de diverses facultés, qu'il exerce dès que les occasions s'en présentent. Il est curieux, il observe, il compare, il juge: & puisque ce sont là des résultats de sa nature, il seroit bien inutile de vouloir en empêcher les effets. Mais pour rester vraîment dans les bornes de sa nature, comme Etre intelligent & qui raisonne, il faudroit qu'il domptât sa curiosité sur tout ce qui est hors de sa portée, qu'il fût attentif quand il observe, qu'il comparât réellement, & qu'il ne jugeât que lorsqu'il seroit en état de juger. Est-ce là ce qu'il a fait?

En s'occupant des choses qui étoient autour de lui, il étoit bien naturel que l'Homme tournât quelquefois ses regards sur lui-même. Tant qu'il se contenta de *sentir*, il éprouva sans doute peu de difficulté; nous pouvons en juger par la multitude de ceux qui n'en éprouvent

aucune. Se distinguer, *soi*, de ses Organes, est un *sentiment* commun à toute l'Espèce, & qui n'embarrasse point. „ *Je* suis un individu de „ de l'Espèce humaine, qui *me* connois, qui „ ai du plaisir, qui éprouve de la douleur, qui „ ai avec les autres Etres telle & telle relation „ ..... Et qui suis.... quoi?... Un Etre qui „ *se* sent: je n'en sais pas davantage, & cela „ ne m'empêche pas de jouir."

Mais l'Homme peut-il en rester là? Oui, heureusement; du moins la plupart des Hommes; & sans le trop grand loisir de quelques uns d'entr'eux, toute l'Espèce en feroit demeurée là. Mais dans le loisir on contemple tout, & par conséquent *soi-même*. Ainsi l'Homme, ignorant encore presque tout, désira de comprendre, & *soi* & les autres Etres; & dès qu'il tenta d'approfondir la *nature des Essences*, un brouillard épais se répandit sur l'Univers & cacha tout ce qu'il y avoit de réel. L'Imagination alors créa ses fantômes, & l'Univers fut tout ce qu'elle voulut. Les *Contes des Fées* n'ont rien de plus extravagant, que l'Histoire des *Systêmes de la Nature*.

Cependant il se conservoit toujours quelque lueur de Raison dans le tems des plus grandes chimères. La seule faculté de se contempler a

confirmé à l'Homme de tous les âges, ce qu'il apprit en commençant d'exister; „ qu'il étoit plus „ que de la *Matière*; qu'il commandoit à ses *Or-* „ *ganes*; que ses *Organes* à leur tour agissoient „ sur Lui; mais qu'il pouvoit très bien en être „ séparé: " & s'il eût été possible qu'il fût bon Physicien, bon Méchanicien & bon Raisonneur, avant que de s'occuper de Lui-même, il n'auroit jamais abandonné cette idée. Mais employant une mauvaise Méchanique & une Physique obscure à l'examen de ses *Organes*, il crut quelquefois y trouver tout l'Homme; & la singularité de ce Systême le séduisit.

Malheureusement la subtilité nécessaire pour donner un air plausible à cette idée, devint honorable aux yeux de la multitude, & usurpa le nom de *Science*. Les hommes qui y jettèrent le plus d'embarras réel, avec le plus de plausibilité, furent appellés des *Philosophes*; & l'intérêt de l'amour propre vint se joindre à l'inquiètude de la curiosité, pour établir le règne de l'Imagination. Il nâquit donc des Sectes; & il ne fut pas difficile aux gens ingénieux ardens & éloquens, de fabriquer différemment l'*Univers* & de se faire écouter tour à tour. Là où l'on ne prouve rien, en faisant semblant de prouver tout, il n'y a point de borne aux arrange-

mens plausibles; & dès que les hommes se furent accoutumés à prendre des Hypothèses pour des Principes, on put tout tenter avec de l'esprit.

C'est donc dans ces tems obscurs que prit naissance une sorte de *Métaphysique*, par laquelle l'Homme, ne connoissant pas la Nature, s'exerce à la former à son gré. Cette *Métaphysique* est la Science de l'Enfance : de l'*Enfance* dis-je du Monde, aussi bien que de celle de l'Homme. Je ne parle pas de la Métaphysique raisonnable; c'est-à-dire de la Logique appliquée à *l'être*, à la nature des *Essences*, à leurs propriétes, à leurs rapports. Celle-ci, qui sait s'arrêter où il faut, s'arrête souvent: & si elle nous instruit peu, du moins elle ne nous égare pas, Je ne parle donc que de cette *Métaphysique*, dans laquelle on ne doute de rien, même quelquefois en niant tout; où l'on enfile des mots sous le titre de Propositions enchaînées; où l'on subtilise les objets de l'Entendement, au point de pouvoir en dire tout ce qu'on veut avec la même vraisemblance; parce que la Nature s'est éclipsée, & qu'il ne reste que l'Imagination. C'est cette *Métaphysique* là, qui me paroît être la Science de l'Enfance du Monde, comme elle l'est de l'Enfance de l'Homme.

Si nous ſuivons les enfans qui ont de l'eſprit & de l'imagination, nous nous retracerons réellement l'Hiſtoire de l'Humanité dans ſa marche vers les connoiſſances. Ils ne ſavent rien encore de ce que l'expérience a fait découvrir & que le raiſonnement a perfectionné. Cependant le Monde les frappe; & pour peu que nous les aidions à exprimer leurs petites manières de le voir, nous appercevons naître chez eux les idées les plus ſubtiles, & auxquelles il ne manque que de la méthode & des mots conſacrés, pour qu'elles égalent celles de bien des hommes qui ſe ſont fait un nom.

L'impatience de l'Homme fut donc la Mère de cette *Méthaphyſique* là. Les connoiſſances phyſiques, qui ſont nos guides les plus ſûrs, ne pouvoient venir que par degré. Il falloit, & des occaſions de voir, & de l'habitude à obſerver; il falloit apprendre à faire naître des phénomènes, en préparant leurs cauſes prochaines, reconnues ou ſoupçonnées par analogie; il falloit raſſembler un grand nombre de faits, & découvrir leurs *Loix*; il falloit pour cela trouver des Meſures phyſiques, inventer des machines de toute eſpèce: en un mot il falloit une longue ſucceſſion d'Hommes; & cependant, chaque homme vouloit jouir. Ainſi, ne voyant

encore rien de la Nature que par les plus extérieures de ses branches, & voulant cependant l'entendre toute entière, les hommes se mirent à imaginer. Posant alors des Hypothèses pour *Principes*, ils en firent comme les *racines* de la Nature; & ils furent si subtils dans l'enchaînement de leurs propositions, qu'ils parvinrent à les lier plausiblement avec les petites branches qu'ils avoient observées. Rien n'est si curieux que d'entendre *Epicure* & *Lucrèce* parler sérieusement sur ces objets.

Cependant ces tems de subtilité dans la déduction des conséquences, ne furent pas inutiles au progrès du vrai Savoir. C'est à eux d'abord que nous devons la *Géomètrie*. L'Homme, trop ignorant encore pour se plaire à suivre la Nature par la Physique, où il voyoit si peu, se renferma en lui-même, où il avoit le plaisir de voir tout l'Univers, sous la forme d'Hypothèses & de conséquences. Avec quelle avidité ne dût-il pas saisir les premières lueurs des rapports Géomètriques! Quel bonheur pour lui, que de sentir vivement la certitude de certains Axiomes, & de s'élever, de conséquence en conséquence toujours sûres, jusqu'à ces Propositions sublimes qui lui apprenoient, & la solidité des Corps presque sous toute sorte de for-

me, & les élémens de Courbes qui représentoient clairement certains effets, & la grandeur d'Espaces qu'il ne pouvoit mesurer actuellement; qui soumettoient même & les *forces* & le *tems* à des rapports de *lignes!* Nous ne devons pas nous étonner, que ces hommes eussent de la confiance en leur *Métaphysique*, ni qu'ils en inspirassent aux autres; quand la Nature certifioit les conséquences de leurs raisonnemens sur la *grandeur*, par l'accord des mesures avec les conclusions tirées des rapports de leurs *lignes*.

Mais le degré d'habileté qu'ils ont montré dans cette Science, que nous regardons toujours avec raison comme sublime, n'est point un motif de prendre une confiance générale en leur Logique. Le Géomètre le plus rigoureux dans l'enchaînement des conséquences, & le plus habile même à trouver des chaînons, est quelquefois celui qui se familiarise le mieux avec les Hypothèses, & qui s'accoutume le plus aisément à les regarder comme des *données* de la Nature; parce qu'elles lui fournissent le grand plaisir d'exercer son Entendement. C'est la PHYSIQUE seule, qui conduit à une bonne LOGIQUE; & l'une & l'autre ne peuvent naître que du tems. La GÉOMÉTRIE

& la MÉTAPHYSIQUE en font l'Aurore; parce qu'elles montrent que l'Homme commence à avoir quelques *données* sur lesquelles il exerce sa faculté de combiner: mais ce n'est que par l'augmentation du nombre des *données*, qu'il parvient à des connoissances réelles sur la Nature.

LA GÉOMÉTRIE ne fournit à l'Homme qu'une des routes pour trouver la vérité; c'est-à-dire, des *enchaînemens rigoureux de Conséquences*: & qu'un seul moyen de la prouver; savoir la *Démonstration*. Et si elle commence une fois à prendre des *Hypothèses* pour des *Principes* (ce qui est arrivé fréquemment aux premiers Raisonneurs) plus elle met d'appareil dans ses *Démonstrations*, plus elle trompe. La MÉTAPHYSIQUE, qui fournit une autre route dans la recherche de la vérité, s'occupe de *possibles* & de *probables*; & n'a ainsi par elle-même que des résultats *plausibles*, si elle ne peut fréquemment les comparer aux *Faits*. C'est donc de la PHYSIQUE seule, que les deux premières de ces Sciences (ou la LOGIQUE en général) peuvent recevoir des *données* réelles: & c'est sur cela que je me suis fondé quand j'ai dit dans mon Premier *Discours*, que lorsque les Hommes n'étoient encore que MÉTAPHYSICIENS & GÉOMÈTRES, il n'y avoit pas longtems qu'ils observoient.

nes: on en mit donc à l'*horreur du vuide*, & l'on dit, *la Nature abhorre le vuide jusqu'à* 33 *pieds de hauteur.* Cela devenoit *systématiquement* plus ridicule; mais c'étoit au moins une nouvelle addition à la provision des *faits*. Puis l'on vint à soupçonner que c'étoit l'*Air* qui pressoit les Corps par le côté opposé au *vuide*. On fit des expériences qui confirmèrent le soupçon; l'idée de *Qualité* s'évanouit, & l'on transforma aussitôt en connoissance du *Poids de l'Air*, ce qu'on avoit recueilli sous la forme de *degré de l'horreur du vuide.* On connut donc le *Poids de l'Air*, effet seulement plus reculé dans la chaîne: & voilà enfin de la PHYSIQUE pure; très bornée encore sans doute, mais sans erreur.

Cependant, si les *Qualités* avoient peu d'inconvénient, quant aux progrès des connoissances *physiques*; parce qu'en nous transmettant des *Faits*, elles devoient naturellement céder la place à des *Causes* plus intelligibles, à mesure que les Phénomènes en feroient découvrir, il n'en a pas été ainsi pour les connoissances *morales*. Tandis que le PHYSICIEN se bornoit à expliquer des phénomènes physiques, le MÉTAPHYSICIEN embrassoit l'Univers entier; & attribuant des *Qualités* à la *Matière*, il

il s'accoutumoit peu à peu à la voir marcher seule, sans *Cause première*, sans *Intelligence*.

Ce fut alors que cette *Métaphysique* orgueilleuse reçut ses alimens les plus délicieux, dans certaines idées de l'*être*, de l'*infini*, de l'*éternité*, des *sujets*, des *attributs* & de tant d'autres notions confuses, où des questions interminables fournissoient abondante matière à la dispute & au triomphe momentané de l'homme subtil; bientôt vaincu cependant par quelqu'un de plus subtil que lui. Les Auditeurs ne s'apperçurent pas, que sous le nom de *Causes* on ne leur parloit que d'*Effets;* & qu'attribuer le présent, à *une chaîne éternelle d'effets, sans Cause originelle, c'est cacher une absurdité dans l'abîme de l'infini, pour la mettre hors de portée des yeux* (a). Ils respectèrent la prétendue profondeur de ces idées, & encouragèrent par là tous les Systêmes sur la Nature.

Voilà ce qui rendit la *Métaphysique* dangereuse. Car, sortant des Ecoles sous toute sorte de forme, elle embrouilla souvent les idées de l'Homme, sur lui-même, sur son *Origine* & sur

(a) Réfl. phil. sur le *Systême de la Nature*, par Mr. HOLLAND. Neufch. 1773. Ie. Partie, page 181, *note*. J'emprunte avec plaisir des expressions de ce vrai Philosophe.

sa *Fin:* elle alla jusqu'à faire de lui une machine à *Qualités*, mue & nécessitée par elles, dans un grand Tout à *Qualités*: le jettant ainsi dans le Monde, sans but, & sans frein. Est-il étonnant alors que les passions le maîtrisent! Il faut bien que quelque chose vienne remplir le vuide immense qu'il éprouve, dès qu'il perd l'idée d'être sous la conduite d'une Cause intelligente & bonne, qui ne lui a pas donné des desirs sans moyen de les satisfaire; mais qui lui a donné des loix pour règler ces desirs suivant que l'exige le bien du Tout.

C'est dans cette branche de la *Philosophie des Qualités* qui regarde la nature de l'Homme, que je me propose principalement de suivre ici les prétendus progrés des Sciences humaines; en les considérant au point où elles se trouvent, dans ce Siècle qui se glorifie d'une meilleure *Physique*. Je veux montrer, que tout ce qu'on a dit d'explicatif sur l'Homme sous ce point de vue, n'est encore que des descriptions de phénomènes; qu'il n'y a pas un mot de *Causes;* excepté des mots vuides de sens: & que la Raison nous ramène au *Sentiment,* qui repousse toute explication *physique* de lui-même & de l'*Intelligence.*

Après ce que j'ai dit de cette *Métaphysique*

ancienne, c'est à dire de la Science des chimères méthodiques, on ne sera pas étonné de m'en voir fuir, ou plutôt attaquer, dans cet examen, les subtilités & les hypothèses. Le sujet, tel que l'établit le Systême que je vais examiner, doit être purement *physique*. On veut prouver que l'*Ame* est explicable par la *Matière*. On ne peut donc partir que des Propriétés intelligibles de la *Matière*. Si, aulieu d'explications *physiques*, on réveille ces idées de *Qualités* qui devroient être à jamais bannies de la Philosophie, c'est s'avouer vaincu. Car c'est précisément vouloir prouver sa proposition, en la répétant en d'autres termes. Si par exemple, pour prouver que l'Homme est tout *Matière*, on commençoit à poser pour principe que la *Matière* peut *se connoître* & *sentir*, je ne passerois pas plus avant, sans avoir épuisé cette question. S'il étoit permis de poser de telles bases, dans quelque Science que ce fût, on verroit bientôt s'élever de nouveaux échafaudages de chimères.

Je vais donc examiner des Systêmes. Je veux savoir si l'on m'enseigne quelque chose; si l'on me conduit réellement à la connoissance de la Nature. Comme ce sont des hommes qui me parlent, & qu'ils n'ont point eu de révélation,

ils ne peuvent me persuader qu'en satisfaisant mon Intelligence. Je resterai dans l'ignorance, s'ils ne me présentent qu'obscurité. Je tiens ma Logique de la même source qu'eux; si elle n'est pas d'accord avec ce qu'ils me diront, je le rejetterai. En un mot je ne ferai pas un pas avec eux, que je ne sente mon pied ferme.

La cause que je défends a été mal servie dans bien des occasions, par une crainte mal fondée, provenant d'embarras qui ne lui appartenoient point. „ Il faut croire," disoit-on: „ Il faut que la Raison se soumette. Telle „ ou telle Doctrine doit être reçue sans exa- „ men." Mais peut-on exiger cela de l'Homme? N'est-ce pas révolter sa fierté naturelle, rebuter son entendement, faire naître sa défiance? Le langage tout contraire nous convient, quand nous restons dans de justes bornes. Nous sommes en possession: notre Croyance est la Croyance universelle de tous les Pays, de tous les Ages. Nous devons exiger qu'on prouve contre nous; écouter de bonne foy, mais n'admettre que des argumens clairs; & dans nos réponses, n'employer jamais ceux de l'autorité, qui tôt ou tard se réduisent à rien.

Entrons donc en examen, & que la RAISON seule soit notre Juge.



DISCOURS XI.

Des Propriètés *des* SUBSTANCES; *& particulièrement de celles de la* MATIÉRE.

Puisque dans la question de l'*Homme*, considéré comme *Phénomène*, il s'agit de savoir si la *Matière* l'explique, il faut d'abord examiner ce que nous connoissons de la *Matière*, & comment nous pouvons décider si elle suffit à rendre raison de tout ce qui constitue l'*Homme*.

Pour éviter les équivoques, qui sont presque toujours la cause des controverses, je dirai d'abord ce que j'entends par *Matière*, ou ce qui me semble devoir être généralement entendu par ce mot. C'est *la substance qui, par ses modifications diverses, fait l'objet de nos cinq Sens, & ainsi de la* PHYSIQUE. Je n'entends pas seulement par là ce que nos Sens apperçoivent réellement; mais tout ce qu'ils pourroient appercevoir par leur nature. Ainsi par exemple, les *animalcules* des infusions, sont des objets de la *vue*, quoique nous ayons besoin de mi-

croscope pour les découvrir: ils sont de même des objets du *toucher*, quoique leurs impressions soient trop foibles pour que nous les appercevions; ils le peuvent être aussi de l'ouïe, de l'odorat & du goût: en un mot, ils n'échappent à nos sens que par leur *petitesse*, & non point par leur *nature*. Les *fluides invisibles*, tels que l'*Air* & le *fluide igné*, sont immédiatement l'objet de nos sens, comme *palpables*: mais d'autres *fluides*, donc nos sens n'apperçoivent rien, tels que le *fluide magnétique*, le *fluide gravifique*, ou tels autres que l'Entendement peut concevoir comme produisans des Phénomènes *physiques*, entrent par là même dans le nombre des objets des *Sens*. C'est donc tout ce qui, par sa nature, est l'objet de nos cinq *sens* (quoiqu'il leur puisse échapper par *petitesse*) que nous devons considérer comme composant le *Monde physique*, & parconséquent comme *Matière*. On sentira bientôt pourquoi je suis précis dans cette définition.

Que veut-on dire par cette expression, l'*Homme est tout Matière?* On ne veut pas dire sans doute, que la *Matière est ce qui constitue l'Homme*: car ce seroit dire seulement l'*Homme est l'Homme*. On veut donc dire que l'*Homme est un Phénomène physique*; qu'il peut

être expliqué par les Subſtances qui affectent ou peuvent par leur nature affecter nos cinq Sens; c'eſt-à-dire, par les Propriétés mêmes de ces Subſtances qui les manifeſtent, ou pourroient les manifeſter, à quelqu'un de nos cinq Sens: Subſtances qui compoſent le *Monde phyſique* par ces mêmes *propriétés*; & qui par-conſéquent ſont l'objet déterminé de la Science que nous nommons *la Phyſique*. Ce ſont ces Subſtances-là qu'on eſt convenu de nommer *Matière*, ainſi je ne ſors pas de l'idée exacte du ſujet; je ne fais que la bien fixer, afin qu'elle ne nous échappe pas dans la diſcuſſion. Ce ſont donc les *Propriétés* de la *Matière* ainſi définie, que nous allons chercher.

La recherche des *Propriétés* des Subſtances n'eſt pas une choſe arbitraire, ni ce mot *Propriété* une expreſſion qu'on doive laiſſer dans le vague. L'acception du mot *Propriété* doit néceſſairement renfermer ici celle de *Cauſe primitive*, indépendante de toute autre choſe que de l'idée claire de la Subſtance à laquelle on l'attribue. Ainſi la recherche des *Propriétés*, eſt celle des *Cauſes primitives*. Je n'emploie pas le mot *première*, parce qu'il n'appartient qu'à la CAUSE de tout.

Je m'explique ainſi ſur le mot *Cauſe*; parce

que fans cela il feroit très équivoque. *Ce* dont réfulte un *Effet*, eft généralement appellé *Caufe*; mais cette efpèce de *Caufe*-là peut être l'*Effet* d'une autre *Caufe*; & alors ce n'eft pas une *Caufe primitive*. Ainfi, en *Phyfique*, une *Caufe primitive* eft celle d'où commencent *phyfiquement* tous les effets *phyfiques* qui en réfultent. Toutes les fois donc que ce qu'on nomme *Caufe*, ne renferme pas clairement cette idée de *Caufe primitive*, qui me paroît très intelligible, nous ne fommes plus en droit de le nommer *Propriété* d'une Subftance, dans le fens où j'employe ce mot; car c'eft, ou ce peut être une modification de la Subftance; c'eft-à-dire, l'*Effet* d'une *Caufe*, ou d'une enchaînement de *Caufes*: en un mot ce n'eft encore pour nous qu'un *Phénomène*; & nous ne fommes point arrivés au premier chaînon de la chaîne des *Effets* dont nous cherchons l'Origine.

La recherche des *Propriétés*, dans le fens que je donne à ce mot, confifte donc à examiner les *Phénomènes* qui appartiennent à la Subftance dont il s'agit; & à remonter d'*Effet* en *Effet*, jufqu'à ce qu'on arrive a quelque chofe qui foit *Caufe*, dans le fens que j'ai défini; c'eft-à-dire, qui, évidemment & clairement, naiffe de l'idée même de la Subftance en quef-

tion, & ne puiſſe en être ſéparé ſans que cette Subſtance ſoit anéantie.

On a rangé dans le nombre des *Propriétés* de la MATIÈRE, l'*Impénétrabilité*, l'*Etendue*, la *Figure*, la *Diviſibilité*, la *Dureté*, l'*Inertie*, le *Mouvement*, l'*Attraction*, & la *Répulſion*. Je n'en connois pas d'autres qui ayent droit à l'examen, comme affectant nos Sens; ce qui, je le répète, conſtitue ſeul la *Phyſique*. Comparons donc ces idées de *Propriétés*, avec la définition précédente; & l'on verra clairement je crois, que les trois dernières doivent être exclues de la claſſe des *Propriétés*, telles que je les ai définies.

L'IMPÉNÉTRABILITÉ, conſidérée comme exprimant, que deux particules de ce qui conſtitue la *Matière* (quoique ce ſoit) ne peuvent pas exiſter dans un même lieu en même tems, eſt ſans doute une des *Propriétés* de cette Subſtance. C'eſt là un Axiome de Phyſique; la propoſition contraire ſeroit contradictoire. Le Monde phyſique s'évanouiroit aux yeux de l'Entendement, nous n'en aurions plus aucune idée, ſi l'*Impénétrabilité*, envisagée ſous ce point de vue ſimple, n'étoit pas une *Propriété eſſentielle* de la *Matière*. Il ne peut rien exiſter de

la nature de cette *Subſtance*, telle que je l'ai définie, ſans que l'idée d'*Impénétrabilité* ne naiſſe immédiatement. Et comme ce n'eſt, ni de l'exiſtence de la Subſtance, ni de la cauſe de ſon exiſtence, qu'il s'agit ici, mais de ſes *Propriétés* en tant qu'elle exiſte, il ne ſauroit y avoir de doute ſur ce premier Principe. Dès qu'il exiſte de la *Matière*, elle eſt *impénétrable*: c'eſt la première choſe qui conſtitue ſon exiſtence comme *Matière*; c'eſt-à-dire comme Subſtance compoſant le Monde phyſique, objet de nos cinq Sens (je ne ſaurois trop répéter cette définition). Ainſi encore, tout ce qui découlera de l'*Impénétrabilité* de la *Matière*, ſera produit par ce que j'ai appellée une *Cauſe primitive*; & ne ſera parconſéquent ſubordonné à aucune autre choſe, qu'à la raiſon de l'exiſtence de la *Matière*.

J'ai été long ſur l'examen de cette première *Propriété*, afin de fixer les idées: je ne le ferai plus autant à l'égard des autres vraies *Propriétés*.

L'ETENDUE, eſt encore une *Propriété* du même genre; elle eſt même renfermée dans l'idée d'*Impénétrabilité*. C'eſt comme ayant un rapport avec l'Eſpace, que deux particules de la *Matière* ne peuvent occuper un même lieu

en même tems. Elles ont donc de l'*étendue*; c'est-à-dire qu'elles occupent une certaine portion de l'Espace.

La FIGURE est encore une *Propriété* qui découle nécessairement de la même définition, ou de l'existence même de la *Matière*. Car toute *étendue* finie, est terminée sous quelque *figure*.

Jusqu'ici il ne sauroit y avoir deux manières de penser sur les *Propriétés* désignées; à moins qu'on ne parle d'Etres différens, sous le même nom de *Matière*; & alors il ne s'agiroit pas du *Monde physique*, de celui qui affecte nos *cinq Sens*. Mais les autres *Propriétés* exigeront par dégré plus d'examen.

La DIVISIBILITÉ. Si l'on entend par cette expression, la possibilité que tout *atome* de *Matière* soit partagé à l'infini par une Puissance suffisante; c'est-à-dire que, le considérant comme *étendu*, on puisse y concevoir une droite & une gauche, qui peuvent être séparées par la Raison, & qu'une Puissance suffisante sépareroit, sans fin: cela découle encore de l'idée même de *Matière* une fois définie.

La DURETÉ Cette *Propriéte* demande examen, entant que contraire en apparence à la DIVISIBILITÉ. Mais il faut considérer, que

celle-ci ne renferme pas l'idée de la division *actuelle*. Les *atomes*, ou premiers élemens, c'eſt-à-dire les particules les plus petites *actuellement* diviſées, ou qui l'ont été une fois, avoient de *l'étendue*, indiviſée encore, dans quelque époque du *Monde phyſique*.

Je dois le répéter ici; je ne parle point de l'origine de la *Matière*. Mais, ſon exiſtence une fois admiſe, elle a néceſſairement des particules *indiviſées*. La *diviſion actuelle à l'infini* eſt une expreſſion qui n'a point de ſens; elle eſt même contradictoire avec l'*exiſtence* de la *Matière*. Si donc, pour n'admettre que ce qui a du ſens, il faut renfermer dans l'idée même de *Matière* exiſtante, celle de particules *non diviſées*; quoique ſans doute *diviſibles* ſans fin par un pouvoir ſuffiſant qui agiroit *éternellement*; nous pouvons admettre, (ſans introduire pour cela aucune cauſe étrangère à la *Matière*, ni ſuppoſer rien de contradictoire) nous pouvons, dis-je, admettre, que la Puiſſance capable de diviſer ces *premiers élémens* n'exiſte pas dans le *Monde phyſique*. C'eſt-à-dire qu'aucun choc, réſultant de tout ce qui s'exécute dans l'*Univers phyſique*, ne ſauroit briſer ces *élemens*. Voilà ce que j'entens par Dureté; qualité très intelligible; (ſi nous comprenons quelque

chose dans le Monde;) qui ne suppose aucune Cause, que celle de l'existence même de la *Matière;* & que par cette raison j'admets sans répugnance comme une *Propriété* hypothètique, & qui devient infiniment probable, dès qu'elle se lie partout avec les Phènomènes.

L'INERTIE Nous allons nous engager dans ce qui a rapport au *Mouvement;* ainsi il faut avancer avec précaution. „ La *Matière* étant „ dans l'état de *repos*, y persévéreroit pendant „ toute l'Eternité, si quelque Cause ne lui im„ primoit du *Mouvement.* " Telle est une des deux idées renfermées, par convention, dans le mot *Inertie*: & quant à cette première idée, sans la considérer proprement comme *Propriété*, puisque c'est une rélation au *Mouvement*, je dis que du moins, comme Principe de *Physique*, il doit être rangé parmi les *Axiomes.*

L'autre idée renfermée dans le même mot *Inertie*, est celle-ci: „ que toute particule de „ *Matière*, qui a été mise en *Mouvement*, persé„ véreroit pendant toute l'Eternité à se *mouvoir*, „ avec la même vîtesse & dans la même di„ rection, si rien ne l'arrêtoit, ou ne modi„ fioit son *Mouvement.* " Ici nous commençons à être arrêtés. Nous voyons que cela est ainsi dans la Nature; tous les Phénomènes

physiques l'exigent, & aucun ne le contredit. Mais, incapables de concevoir ce qu'est le *Mouvement* en lui-même, la question, si l'INERTIE, prise sous ce point de vue, découle, ou de la nature de la *Matière*, ou du moins de celle du *Mouvement*, est interminable. Les uns ne croyent rien voir que de raisonnable à cet argument-ci. „ La Particule qui a commencé „ à se *mouvoir*, est dans un certain *état*, que „ l'on ne connoit que bien imparfaitement, „ mais qui est quelque chose. Elle ne peut „ sortir de cet *état* sans une nouvelle Cause. „ Donc elle y persévéreroit éternellement, si „ aucune nouvelle Cause n'intervenoit." J'avoue que si personne ne contestoit cet argument, je l'admettrois sans répugnance.

Cependant aussi, que je ne vois pas bien s'il est absurde de soutenir; „ que la Particule „ ne pourroit se *mouvoir* un seul instant, sans la „ présence actuelle de la Cause *motrice*." Cette Proposition suppose, que le *Mouvement* ne renferme pas l'idée simple de *modification*, mais que c'est *quelque chose* qui reste toujours étranger à la *Matière*; tellement que celle-ci ne fasse qu'obéir sans cesse à une Cause, toujours agissante, qui dérive originairement d'une Classe d'*Etres* très distincts de la *Substance* qui a im-

pénétrabilité, *étendue*, *figure*, *divisibilité*, *dureté*, *inertie* dans la première acception: *Etres* qui ne sont l'objet d'aucun de nos cinq Sens, excepté par cette Propriété du *mouvement;* qui se rend perceptible pour nous, quand elle est communiquée à la *Matière;* mais dont nous ne saurions rien concevoir au delà, tant que nous n'aurons que nos *cinq Sens;* c'est-à-dire, tant que nous n'aurons pas le *Sens* analogue à la *Cause du Mouvement.*

Je dis que je ne trouve pas cette idée absurde: car elle n'est que l'extention, peut-être seulement inutile, d'une autre que j'admets absolument; savoir que la première Cause du *Mouvement* n'est, ni ne peut être dans la *Matière.*

On ne sera pas surpris sans doute, de ce qu'après la route que je me suis tracée pour arriver aux *Propriétés essentielles* de la *Matière*, je ne place pas le *Mouvement* dans leur nombre. Quel est notre but dans la *Physique rationnelle?* Est-ce de nous contenter de *Mots?* Contentons-nous en donc dès l'entrée; restons aux *Qualités* des Anciens: cela sera plus court, & tout aussi raisonnable. Nous ferons cependant notre chemin dans la *Physique expérimentale*, nous trouverons des *Phénomènes* qui se

lieront les uns aux autres; & peut-être qu'à force de découvrir de ces liaisons vraiment *physiques*, nous dédaignerons de mettre du jargon, là où nous pouvons pousser la vraie Science jusqu'aux confins du *Monde physique*, & appercevoir que quelqu'autre Classe de choses doit nécessairement exister au delà.

Comment a-t-on pu concevoir que le *Mouvement* étoit *essentiel* à la MATIÈRE? Quoi! quelque chose qui a des *degrés*, & qui se partage en se communiquant, renfermeroit l'idée de *Propriété essentielle*! Alors nous ne nous entendons plus. J'appelle & appellerai toujours, *Propriété essentielle*, celle qui est inséparable, même par l'Imagination, du sujet auquel on l'attribue. Tout le reste n'est que *Phénomène*. Je vois dans leur ensemble que la *Matière* suit ces Loix là; mais je conçois qu'elles appartiennent à une modification *communiquée*, puisqu'elles se *communiquent*; ce qui détruit toute idée *d'essentialité*, de *Cause primitive*. Je sens, aussi intuitivement que quelque Axiome que ce soit, que la *Matière* est *essentiellement impénètrable*, *étendue*, *figurée*, *divisible*, que les Atomes peuvent être *durs*, que toute particule en *repos*, y persévère jusqu'à ce que quelque chose la mette en *mouvement*; je sens même qu'il n'est

n'est pas impossible que ce *mouvement* communiqué se conserve jusqu'à ce que quelque nouvelle Cause survienne; (je dis que je n'en sens pas l'impossibilité, parce que je ne connois pas assez la nature du *Mouvement*, pour rien affirmer à ce sujet). Mais je sens au contraire, & avec le même degré de persuasion, que l'idée de *Mouvement* peut être séparée de la *Matière*; comme celle de toute autre modification évidente; & que si c'est en le lui accordant *essentiellement* qu'on veut m'expliquer & moi-même & l'Univers, j'aime mieux mon ignorance. Je ne ferai donc point un seul pas de plus avec de tels Conducteurs; ce n'est pas là du Savoir. Je permettrai de pareilles fictions à *Dinarzade* qui ne veut qu'amuser, mais nullement à *Epicure* qui prétend instruire.

Mais passons à une des *Loix* connues des *mouvemens* de l'Univers, & voyons ce que la Proposition que j'attaque suppose encore. Je parle de cette magnifique *Loi* dont la découverte, préparée par *Kepler*, & faite par *Newton*, répand tant de lumière sur le Systême physique de l'Univers; de celle, en un mot, que nous connoissons sous le nom de *Gravité*. Voudroit-on aussi que ce fût une *Propriété essentielle*

de la Matière? Arrêtons un moment notre attention sur ce que cela signifieroit.

La *Gravité* est ce *Phénomène général*, c'est-à-dire, cette marche ou *Loi* de la Nature, suivant laquelle les Corps *s'approchent* les uns vers les autres; & qui s'exerce, autant du moins que nos Observations ont pu le déterminer jusqu'ici, *en raison directe des Masses, & inverse des quarrés des Distances.* Par elle la *Matière* se forme en grouppes de diverses espèces; par elle, & par un *Mouvement* simple en ligne droite, qui se conserve, les Corps célestes tournent dans des Orbites. Telle est la *Loi* que l'on voudroit nous faire regarder comme une *Propriété essentielle* de la *matière.*

Mais qui pourroit concevoir qu'un Corps agît *où il n'est pas*: agît, dis-je, sans aucun intermède? Deux Particules de *Matière* sont à cent mille lieues, ou à la cent millième partie d'une ligne de distance l'une de l'autre, sans aucune communication *matérielle* entr'elles: & *à l'occasion* de l'une, l'autre se *mouvroit!* — Sans que rien arrivât à l'une des Particules, si l'autre est amenée à la moitié de la distance, elle se mouvroient l'une vers l'autre *quatre fois* plus vîte! — Quel est donc ce pouvoir magique qui les *détermine?* Comment! A cause d'une *moindre distan-*

ce, qui eſt le néant même, quand on ne ſuppoſe aucun *agent* intermèdiaire, la tendance augmente; & juſtement dans un certain *rapport!* Fermons les Livres de *Phyſique ſpéculative* s'ils tiennent tous ce langage; car il eſt plus qu'inintelligible.

Je ne comprens pas comment quelques Philoſophes, qui refuſent d'admettre une *Ame immatérielle* dans l'Homme; „ parce, diſent-ils, „ qu'ils ne peuvent concevoir quelle action „ réciproque peut exiſter entre deux *ſubſtances* „ qui ne ſont pas de même nature "; ont pu digérer cependant, qu'il y eût action reciproque entre les Particules de la Lune & celles de la Terre, ſans aucun *intermède*, & par la vertu magique de ces Mots, GRAVITÉ, *Propriété eſſentielle de la Matière.* Quand chaque Particule de *Matière* auroit de l'Intelligence, & ſe détermineroit par des motifs, encore faudroit-il qu'elle fût *avertie* de la préſence des Corps qui l'environnent, de leur Maſſe, de leurs Poſitions rélativement à elle, de leurs Diſtances, en un mot de tout ce qui fait réellement qu'une Particule ſe *meut*, vers un certain point, & avec une certaine vîteſſe. Qui ſont donc les Aides-de-camp qui l'informent ainſi? Car il faut *néceſſairement* qu'il y en ait.

Jusqu'à ce qu'on aît répondu sérieusement à cette question très sérieuse, je ne regarderai la *Gravité*, & en général tout ce qu'on renferme sous les idées d'*attraction* & de *répulsion*, que comme *Phénomène*. Quiconque veut les poser comme *Propriétés essentielles* de la *Matière*, ne présente à mon esprit qu'une contradiction évidente.

C'est ainsi que pensoit le grand homme qui nous à instruit. Jamais il ne considéra la *Gravité* ni ses *Loix*, que comme des *Faits*. Il professa toujours, qu'il n'employoit les mots *attraction* & *répulsion*, que pour exprimer des *Effets* de *Causes* plus reculées; lesquels *Effets* généraux expliquoient des *Effets* particuliers subséquens qui en dépendoient. Mais il déclara en même tems, qu'il concevoit que ces *Effets* généraux pouvoient être produits par des *impulsions*; & il tenta même de l'expliquer, ainsi que les *attractions* & *répulsions* particulières qu'on appercevoit dans certains Phénomènes, par l'effet d'un Fluide élastique universel, qu'il nommoit *Ether* (*a*); remontant tou-

(*a*) C'est ce qu'on trouve en particulier dans une Lettre de *Newton* à *Boyle*, datée de *Cambridge* le 28 Fevrier 1679, imprimée dans la vie de *Boyle* qui est à la tête

jours, pour la première source de tout *mouvement*, à une Cause étrangère à la *Matière*. Il ne suivit pas ce point de vue, qui présentoit encore trop de difficultés; mais ce ne doit pas

de ses Oeuvres, & dont j'ai vu une copie du tems, dans le grand nombre de Manuscrits qu'a rassemblés Mr. le Dr. *Horsley*, à l'occasion de son importante Edition générale des Oeuvres de ce grand homme. Il paroît par le début de cette Lettre, que *Newton* s'étoit entretenu avec *Boyle* de la manière dont on pouvoit concevoir *méchaniquement* les *qualités physiques*; (c'est ainsi qu'il appelle les *attractions* & *répulsions*, & la *gravité universelle*) & que pressé par *Boyle* de lui donner par écrit ce qu'il lui en avoit dit de bouche, il l'exécuta avec quelque répugnance, *parce*, dit-il, *que ses idées à ce sujet étoient encore trop indigestes*, . . . *& qu'il n'y avoit point de fin aux conjectures physiques*. Il ne le fit donc que pour *l'acquit de sa parole*; & il entra alors dans le détail des effets d'un *Ether* par degrés moins dense depuis une certaine distance des corps, à une certaine profondeur dans leur intérieur; faisant ainsi une enveloppe plus rare, qui se raréfie davantage entre deux corps qui s'approchent: d'où il déduisit la répulsion à une petite distance, & la forte *attraction* à une très petite distance. Et venant ensuite à la *Gravité*, toujours considérée comme *effet méchanique*, il essaya de la déduire d'un autre *fluide*, par degrés moins subtil. Il faisoit peu de cas de ces explications; mais il ne désespéroit point qu'on ne pût en trouver de solides.

être une raiſon de découragement pour ceux qui ſe ſentent portés à cette recherche. Le plus habile des hommes ne ſauroit tout entreprendre, ni même tout voir dans ce qu'il entreprend. Et s'il eſt difficile de trouver une *Cauſe méchanique* de la GRAVITÉ, qui ſoit pleinement ſatisfaiſante, il ne l'eſt pas (comme on l'a vu) de démontrer qu'il doit néceſſairement y en avoir une; ou en un mot, une Cauſe quelconque, étrangère aux Particules de *Matière* qui *tombent* les unes vers les autres. Mais je ne veux pas anticiper davantage ſur ce que verront les Philoſophes quand mon Concitoyen Mr. *Le Sage* aura publié les Traités ſolides de Phyſique générale, que ſa foible ſanté retarde malheureuſement trop, au gré de ceux qui connoiſſent cette vraie Philoſophie de la Phyſique, & qui en profitent déjà. Auſſi déclaré-je avec reconnoiſſance, que c'eſt à mes liaiſons intimes avec lui, que je dois pluſieurs des Principes qui m'ont tenu en garde contre les erreurs que je combats.

Sans une attention ſcrupuleuſe à tous les pas qu'on fait dans l'étude de la Nature, les *Mathématiques* & la *Métaphyſique* nous égareront également. L'une & l'autre de ces Sciences, conſidérées comme Inſtrument, nous ſont ſans doute néceſſaires: mais il ne faut pas permettre

qu'elles nous en imposent, qu'elles nous subjuguent. Si le subtil Métaphysicien & le profond Analyste en savent plus que nous dans la partie méthodique de leur Art, celle qui enchaîne les Propositions, & fournit ainsi des résultats qui découlent de certaines *données*; nous ne devons pas pour cela mettre notre sort dans leurs mains. Ils croyent quelquefois, que parce qu'ils se perdent pour nous dans les nues, *ils* peuvent nous raconter tout ce qu'il leur plait de leur voyage, à nous qui allons terre à terre. Mais nous les voyons partir, & nous pouvons juger par la manière dont ils dirigent leur route, *s'il* est probable qu'ils parviennent au Sanctuaire de la Vérité.

Rien ne montre mieux la petitesse de l'Homme, que la grandeur qu'ont à ses yeux les *Mathématiques sublimes*. Appliquées à la Nature, c'est la faculté de suivre dans leurs *Effets* des *Loix* découvertes, quand elles sont fort simples. Car dès que les cas sont un peu compliqués, les méthodes manquent, les traces des *Loix* se perdent, les résultats deviennent incertains. Cependant les *Enoncés* de ces Loix, faits à notre manière, se ressentent eux-mêmes de notre foiblesse; ils découlent de notre faculté bornée d'observer, qui fait disparoître une grande par-

tie des Elémens mêmes des combinaisons, aussi bien que de l'exactitude des combinaisons remarquées; & qui parconséquent déguise à nos yeux les Causes qui sont un peu reculées. Il n'appartient déjà qu'aux plus grands Mathématiciens de découvrir les *Effets* des *Loix* de la *Gravité*, en les appliquant seulement à trois Corps retenus par elles dans des Orbites; quoique l'*Enoncé* simple de ces *Loix*, ne soit probablement encore que l'effet de notre foiblesse dans l'Observation. Comment donc pourrions-nous nous flatter de remonter *mathématiquement*, par l'immense ensemble des Phénomènes, à la *Cause formatrice de l'Univers*; ou de redescendre à tout cet ensemble, en partant de quelque Hypothèse sur une *Cause primitive* quelconque? Principes, Observations, Faculté de calculer, tout nous manque. Combien de fois ne s'est-on pas trompé sur des Hypothèses physiques, avant que d'y avoir appliqué le Calcul! Et si les conséquences des Hypothèses que nous formons, surpassent le pouvoir de notre LOGIQUE, même *mathématique*, par la multitude des combinaisons qui se font dans la Nature; qu'elle sureté avons nous en comparant de si loin les *Effets* aux *Causes*, de les lier ensemble par leurs vrais *Rapports*?

Cependant je le répète, je ne rejette point pour cela toute hypothèse; & moins encore les secours que peuvent nous fournir la MÉTAPHYSIQUE & les MATHÉMATIQUES; mais je ne les respecte que quand elles restent dans de justes bornes. Ayons donc pour elles toute la considération que méritent des moyens de comparer quelquefois, des Principes, avec les dernières conséquences qui doivent en résulter: sachons un très grand gré à ceux qui découvrent de nouvelles routes pour nous faire franchir ces pas, qui si souvent encore nous arrêtent, quoique dans des routes bien unies & bien simples en comparaison de ce cahos atterrant que présente la Nature à des Intelligences aussi foibles que nous le sommes: mais appliquons surtout notre jugement aux *entrées* de ces chaînes de calculs ou de raisonnemens. En vain la LOGIQUE des *Figures* & celle des *Mots* franchiroient-elles les obstacles qui se trouvent entre les Hypothèses & leurs dernières Conséquences, (perfection dont elles sont encore bien loin); tant que les Hypothèses elles-mêmes ne seront pas raisonnables, nous n'aurons aucune sureté. Quand notre LOGIQUE ne seroit arrêtée nulle part dans la route d'un *Effet* donné à sa *Cause*, ou d'une *Cause* imaginée à ses *Effets* nécessaires, les

données de la Nature (c'est-à-dire, nos Observations) seront toujours incertaines à quelque dégré. Or il est telle différence dans les phénomènes, insensible pour nous, qui pourroit cependant conduire à des conséquences si essentiellement différentes, que, par exemple, l'une rendroit la *Gravité* inintelligible, & l'autre la soumettroit à une cause méchanique. Ce n'est pas à moi à en donner la preuve: mais on la verra dans le Trésor de réflexions que Mr. *Le Sage* prépare à la Philosophie.

Je dis cela pour ceux à qui la *sublimité* accordée par l'opinion aux MATHÉMATIQUES & à la MÉTAPHYSIQUE, pourroit en imposer: & je ne crains pas d'être contredit par les Adeptes. Qu'ils s'exercent sur des *Hypothèses*, pour essayer de nouvelles Méthodes, ou pour en chercher; c'est un grand bien pour la Science. Mais qu'ils ne donnent point leurs *résultats* pour des *vérités*, jusqu'à ce que leurs *Hypothèses* n'ayent plus rien que la RAISON n'approuve, ni leurs *Calculs* rien que de démonstratif & sans ambiguité dans les *résultats*; ou jusqu'à ce que les *Phénomènes* soyent si bien déterminés, qu'aucune de leurs parties & de leurs *Loix* ne nous échappent, & qu'étant comparés à l'*Hypothèse*, sans aucune possibilité d'équi-

voque, l'ENTENDEMENT cède à la force triomphante de la *Vérité*.

Rien ne seroit plus important pour le bien des Sciences, & surtout pour celui de l'Humanité, sur lequel les Sciences influent si essentiellement, que le soin pris par les Physiciens Philosophes, de mettre à la portée de tous les esprits, ce qu'ils voyent des vraies bornes des Connoissances humaines, & même des *Facultés* de l'Homme pour étendre ces bornes; afin de garantir l'Humanité de l'oppression du *Credit* en Philosophie, plus terrible que celle du *Pouvoir* civil, & bien plus dangereuse, parce qu'on s'en défie moins. Ce seroit le service le plus important que pût recevoir cette Génération, qui commenceroit à entrevoir quelque chose dans la Nature, si trop de Brouillards colorés n'attiroient encore ses regards. J'ose me flatter que nous approchons de l'époque où cet amas de vapeurs, fruit des rèves de l'IMAGINATION pendant le sommeil de l'ENTENDEMENT, se dissipera à l'éclat de quelques premiers rayons de la vraie lumière; & que les amis de la Nature, commençant à appercevoir qu'ils peuvent joindre bout à bout quelques *réalités*, se résoudront à attendre patiemment que les nua-

ges s'ouvrent de plus en plus; plutôt que de mêler leurs figures fantastiques aux objets permanens qui se découvrent.

Dans ce plan, le seul vraiment raisonnable, l'Homme sans doute se trouvera renvoyé fort en arrière à l'Ecole de la Nature, & n'avancera plus qu'à pas bien lents. Mais il sentira la *Vérité* dans sa marche, & il éprouvera un contentement, que jamais les *chimères* de l'Imagination ne lui eussent procuré. Par la découverte de quelques chaînons *physiques* successifs, il apprendra à ne plus croire aux *Qualités occultes*. Les Règles de la *saine* LOGIQUE, lui feront connoître peu à peu les caractères des *Phénomènes* dont il peut trouver les *Causes* dans l'enceinte des objets des *Sens*. Ces *Règles*, ainsi perfectionnées par l'Expérience, lui faisant discerner clairement les objets de la *Physique*, d'avec ceux dont il faut chercher les rapports hors de l'enceinte des *Sens*, le conduiront enfin à saisir un bout du fil qui doit nous diriger dans le Labyrinthe de la *Nature*.

Le sentier est déjà frayé; il ne faut que commencer à douter de l'infaillibilité de ceux qui ont dit qu'ils *savoient*, & écouter ceux qui disent plus modestement qu'ils commencent à *en-*

trevoir. Je vais tâcher de profiter de leurs lumières, à l'égard de l'objet pour lequel j'ai examiné dans ces deux *Discours* l'état de notre *Science*. Ce sera donc de l'HOMME, que je m'occuperai dans le *Discours* suivant.





DISCOURS XII.

Sur la nature de l'HOMME; *& principalement sur la distinction de* l'Etre qui sent, *d'avec ses* Organes.

Lorsque j'annonçai dans les *Lettres* déjà publiées, que je me proposois de traiter de la *nature de l'Homme*, c'étoit particulièrement contre le Systême du Dr. HARTLEY, qui, rendant l'AME purement passive, place la *Mémoire*, le *Jugement*, la *Volonté* & *le principe de tous les Mouvemens volontaires*, dans les propriétés *physiques* des Organes: c'est-à-dire, qui réduit tout ce que nous nommons les facultés *intellectuelles* & *actives*, à des *Mouvemens* du *Cerveau*, dont l'AME est purement *spectatrice*, mais que, par une illusion continuelle, elle s'attribue à elle-même.

Le *Matérialiste* va plus loin. Selon lui, l'AME n'est qu'un des résultats de ce même composé d'*Organes*: elle est moins que *passive;* elle n'est rien comme *Etre à part;* c'est simplement un *Effet physique*. Tel est le principal point dont

je vais m'occuper ici; & en général de la partie *philosophique* de cet important sujet. Renvoyant, comme je l'ai déjà dit, à un Traité particulier, l'examen *physique* du Systême du Dr. HARTLEY, & en général de la *Psychologie méchanique*.

Le Dr. a voulu raisonner en *Physicien*; & cependant il ne s'est pas donné la peine d'examiner les Principes *méchaniques* d'après lesquels il explique les opérations de l'AME; tel sera l'objet de l'examen. Mais le *Matérialisme* proprement dit choque plus de Règles. Ce Systême n'est pas seulement contraire aux Principes d'une Science; il est contraire à la base de toutes; c'est à dire, à la LOGIQUE. C'est sous ce point de vue que je vais l'examiner.

Je ne pourrai m'empêcher de parler à cette occasion du Dr. PRIESTLEY; quoique je le distingue beaucoup de la plupart des autres Matérialistes. Mais parlant du Systême d'HARTLEY, & du Systême plus insoutenable encore, qui même ôte dans l'Homme un Spectateur distinct, & fait le CERVEAU *Spectateur* de lui-même, je ne puis que faire mention d'un Auteur, qui, en exposant avec grande complaisance le Systême du Dr. HARTLEY, comme si c'étoit une Physique claire, propre à expliquer toutes

les facultés de l'Homme, ne le blâme que d'avoir laissé dans son Système l'*embarras* d'une Ame. Je viendrai donc à sa prétendue simplification, après avoir examiné l'objet sous un point de vue plus général.

Ce *Matérialisme absolu* répugne tellement à toutes les notions communes, aux *Axiomes* dirai-je, qu'on y a déjà répondu de bien des manières, toutes victorieuses. Mais comme on en répète sans cesse les prétendus argumens sous de nouvelles formes, il faut aussi leur répondre sans cesse; ainsi je n'ai point la fausse honte de n'oser traiter un sujet si rebattu. D'ailleurs il n'en est pas d'un objet si grave, comme de ceux qui ne regardent que les Sciences purement *physiques*. Dans celles-ci on peut attacher un grand prix au mérite de l'invention. Mais quand il s'agit des Sciences qui tiennent à la *Morale*, & qui touchent aux fondemens du bonheur de l'Homme; les découvertes qu'on pour y faire sont en elles-mêmes un si grand bien, que le plaisir d'en paroître l'Auteur aux yeux des autres, n'y ajoute que fort peu (*a*).

Je

(*a*) J'ai été prévenu (très agréablement pour moi) dans l'exposition de ce qui fait la base de ce *Dic*

Je veux mettre ici en usage une sorte de Principe, sur lequel il faut que je m'explique d'entrée ; sans quoi on le regarderoit peut-être comme déjà pulvérisé, par les attaques qu'il a reçues : c'est le SENTIMENT.

Pour mettre ce Principe à l'abri des subtilités par lesquelles on a cru le détruire, il suffira de ne pas entreprendre de le définir d'abord, & de l'interpeller lui-même. Ce sont presque tou-

jours, par un homme dont le génie & les lumières ne sont pas équivoques, & que j'aime & estime sincèrement, à cause de son coeur, & de l'usage qu'il fait de la Métaphysique pour le bien des Hommes. C'est Mr. HEMSTERHUYS de *la Haye*, qui publia à la fin de l'année dernière (1778) un Dialogue Socratique, intitulé *Sophyle*, où se trouve cette base des connoissances sur l'Homme.

Nous savons, Mr. HEMSTERHUYS & moi, que nous ne nous sommes pas copiés ; & l'intérêt que nous y prenons consiste principalement en ce que cette rencontre, faite *sur la route de la* PHYSIQUE, nous donne lieu d'espérer, que nous nous y rencontrerons aussi avec bien d'autres *Physiciens* ; & que tous ensemble, nous contribuerons à détromper plusieurs de ceux qui pensoient être dans cette *route*, & des Spectateurs qui les y croyoient.

Le plan qu'avoit Mr. HEMSTERHUYS dans son

toujours les *Mots*, qui sont cause que les *Idées* les plus claires en elles-mêmes deviennent inintelligibles. Je dirai donc simplement ici, que j'entens par SENTIMENT, une chose que chacun connoît, qui est la base de la *Géométrie*, Science que nous regardons comme sûre: que c'est par lui encore que nous repoussons ces argumens, qui semblent invincibles contre le *mouvement*, *l'existence des corps*, *l'existence de toute autre chose que de nous-même*: c'est

Sophyse, n'étant pas entièrement semblable au mien, nos expositions du même objet sont différentes. Il ne faisoit aussi que débuter (non plus que moi), & par cette raison il n'a pas renfermé dans ce premier Dialogue plusieurs développemens nécessaires, dont on trouve déjà quelques uns dans l'*Aristée*, publié depuis, & auxquels j'espère qu'il ne se bornera pas. Ces deux Ouvrages embrassent aussi quelques branches de Métaphysique qui n'entrent pas dans mon plan; ce qui met encore d'autres différences dans l'exposition de nos idées communes. Mais au-travers de ces différences, les Lecteurs attentifs verront bien, que nos idées tiennent au même tronc.

Mon Systême, sous la forme où je le publie, étant postérieur au premier de ces Ouvrages de Mr. HEMSTERHUYS, j'en ai profité, & même des avis de l'Auteur.

c'eſt en un mot le *Juge des* AXIOMES que j'en-tends par là (*a*).

L'opinion dominante de tout tems parmi les hommes ſur *eux-mêmes*, à été celle-ci: „ L'HOM-„ ME eſt un compoſé de deux *ſubſtances* diffé-ren-

(*a*) Quoique pour éviter d'occaſionner dès l'en-trée quelque diſpute de *mots*, ou quelque équivo-que, à l'égard du SENTIMENT, je m'abſtienne ici de le définir, pour le laiſſer définir au Lecteur lui-même, d'après les idées qu'il s'en eſt faites: je ne me propoſe pas de laiſſer cet important objet dans le vague qu'ont produit les illuſions oppoſées, de ceux qui l'exaltent, ou le rabaiſſent trop. Mais je ne viendrai à le déterminer plus préciſément, qu'après avoir mis le Lecteur en état de comprendre mon idée.

Quand les Propoſitions, ou les marches des Idées, ne peuvent être exprimées par des Mots non équi-voques, (& il eſt bien rare qu'elles puiſſent l'être) je ne compte jamais d'être généralement entendu, ſans le ſecours de développemens ſucceſſifs claire-ment énoncés. C'eſt en ne ſupprimant, autant que je le puis, aucune des idées intermédiaires préalables, que je tâche de déterminer les ſens d'expreſſions, dont, faute de Mots, & ſouvent faute de préciſion dans les idées, le Langage ordinaire, & plus encore le Langage philoſophique, ont multiplié les ac-ceptions.

C'eſt là ce qui peut être nommé des *longueurs*, par

„ rentes, dont l'une *apperçoit* sans être *apper-* „ *çue*, & l'autre est *appercue* sans *appercevoir*. „ La première est proprement ce qui constitue „ le SOI dans l'HOMME: l'autre lui appar- „ tient comme *organes*. Ces *organes* sont un compo-

ceux qui aiment à aller vîte. Mais j'ai si souvent éprouvé, qu'on ne m'avoit refusé certaines Conséquences, que parce que leur sens, ainsi que celui de quelques Propositions qui les lioient aux Principes, ne s'étoient pas imprimées dans l'esprit du Lecteur faute de développemens suffisans, que je reconnois toujours plus la nécessité de cette espèce de *longueur*. Le Lecteur croit souvent qu'on auroit pu se dispenser de l'arrêter par des choses qu'il auroit suppléées lui-même. Mais je vois par expérience, qu'en les suppléant par quelques nuances de plus ou du moins, il sort peu à peu de la route qu'on vouloit tracer; & qu'enfin, lorsqu'il s'agit de conclure, l'Auteur & lui ne renferment pas les mêmes idées dans les mêmes expressions, ou n'ont plus des *chaînons* communs.

Cette remarque pouvant s'appliquer à nombre d'autres parties de mon Ouvrage, je saisis de bonne heure l'occasion de fournir un exemple de mes motifs d'étendre les développemens, & même de me répéter; ce dont je n'ai donné que des raisons générales dans le VIII. *Discours*.

„ composé *physique*, qui peut être détruit, sans „ qu'il résulte de là, comme conséquence né„ cessaire ni même probable, que l'ETRE *sen„ tant* qui lui est joint soit aussi détruit." Si ce n'est pas là l'expression qu'emploieroient tous les hommes qui, dans le fond, ont la même opinion sur l'Espèce humaine, c'est du moins celle que j'emploierai pour déterminer ce que je pense en commun avec eux.

J'admets cette Proposition sur plusieurs fondemens. 1o. Parce que je l'ai ouï dire ainsi (*a*). 2o. D'après ce que j'éprouve en me considérant. 3o. Par ce que ma Raison me dit, en considérant un grand ensemble dans l'Univers. 4o. Par ce que m'a enseigné la *Révélation*, à laquelle je crois.

J'ai cela de commun avec la majeure partie des Hommes, à quelques différences près dans

(*a*) Je crois que beaucoup de Philosophes qui pensent avoir decouvert cette vérité par la force de leur Entendement, pourroient bien se tromper. Il y a une très grande différence, entre reconnoitre la vérité d'une *Idée* énoncée, & découvrir l'*Idée* même. L'Homme tient problablement par une *Tradition* qui date de son Origine, bien des vérités qu'il croit avoir découvertes. Mais cette opinion étant indifférente à la question que je traite, je ne fais que l'énoncer ici.

tuellement, & ne pouvoir appartenir à un même sujet: mais j'ignore ce qu'ils peuvent avoir de commun; parce que je suis bien loin de connoître la *nature* des *Substances*: les Ouvrages des Métaphysiciens, ni mes propres méditations, ne m'ont jamais rien appris sur ces objets. Ainsi le Métaphysicien qui me dit, que l'Ame ne *meurt* pas *parce qu'elle est Esprit*, & celui qui oppose que l'Ame *meurt parce qu'elle est Matière*, ne disent encore rien que j'entende sur le point auquel tout doit enfin aboutir, & qui fait la seule vraie importance de la question pour l'Espèce humaine, savoir, si *tout* l'Homme est détruit par sa *mort*.

Je veux donc écarter les Mots non définis, & je me demande seulement, qu'est-ce que la *Mort* de l'Homme, considérée comme *Phénomène*? C'est la décomposition de ce qui, dans lui, est susceptible d'être apperçu par mes *Organes*; c'est-à-dire, qui affecte mes *Sens* par une certaine *figure*, certaine *couleurs*, certains *mouvemens*, certains *sons* &c. En cela l'Homme remplit toutes les idées de ce qu'on nomme *Matière*; car sa décomposition est un changement de *figure*, de *couleur*, de *mouvement*, comme celle de tous les autres *Corps*.

Mais est-ce là *tout* l'Homme? Avant que de

répondre à cette queſtion, il faut que j'examine plus particulièrement ce que j'apperçois chez lui quand il *vit*. Ce *Corps*, ſujet à deſtruction, exècute des *mouvemens*, & produit des *ſons*, exactement ſemblables aux miens, & ſouvent liés avec les miens. J'en conclus donc qu'il ſe paſſe au dedans de lui des choſes conformes à ce que j'éprouve moi-même; & que par conſéquent je dois étudier l'HOMME chez MOI.

Je me demande alors ſi ce que j'éprouve, & principalement, ſi la *conſcience de mon exiſtence*, peut s'expliquer par ces *Propriétés* de la MATIÈRE d'après lesquelles elle forme des compoſés *phyſiques*, que j'apperçois par mes *Sens*, & dont je puis connoître la deſtruction. Si cela étoit, je n'aurois pas lieu ſans doute d'inférer de ma propre nature, que cette partie de MOI-même qui *ſe connoît & ſe ſent*, ſe conſervât après ma *Mort*. Mais ſi par aucune des *Propriétés* de la MATIÈRE qui produiſent les *Effets phyſiques* dans l'Univers, & en particulier des aſſemblages & des décompoſitions (tels que nous en appercevons chez l'HOMME pendant ſa *Vie* & à ſa *Mort*) nous ne pouvons rien expliquer de ce qui tient à la *conſcience de ſoi*, & au *ſentiment*; alors la partie de MOI-même qui a ces *Propriétés*, n'eſt point ſoumiſe, ni chez

MOI, ni chez les autres HOMMES, aux changemens de celle qui frappe mes Organes; & parconséquent la destruction d'un *Corps humain* n'entraîne point celle de l'ETRE qui avoit *conscience de soi*: on n'a aucun ombre de fondement à le supposer. Je demande donc si quelqu'un conçoit, „ qu'une *Substance* quelconque, „ entant qu'*étendue*, *impénétrable*, *inerte*, *divi-* „ *sible*, *dure* (a) (c'est tout ce que nous pouvons „ connoître de primitif dans la *Matière*) ou „ douée d'autres qualités dérivées de celles-là, „ puisse *appercevoir* ni *sentir* quoique ce soit?" Et si au contraire il n'est pas aussi évident qu'aucun Axiome; „ que l'Etre qui a des *idées*, ou n'est „ point cette *Substance*, ou n'a point ces *idées* „ en conséquence d'aucune des qualités par les- „ quelles nous connoissons cette *Substance* dans „ la *Physique*? ". Si telle est la décision de notre Entendement, il en résultera; „ que cet *Etre* „ *qui sent* chez nous, n'est pas destructible à la „ manière dont les corps le sont; & qu'ainsi la „ *mort* des hommes ne nous dit rien, quant à „ la destruction de cet *Etre*". Telle est la principale proposition que je défendrai contre les Argumens du *Matérialisme*.

On oppose d'abord, que la *Matière* peut avoir des propriétés que nous ne connoissons pas, d'où

(a) J'ai déterminé le sens de ce mot à la page 187.

cette faculté de *sentir* pourroit découler. A quoi je reponds simplement, que ce n'est donc pas la même espèce de *Matière* qui compose ce qui chez l'Homme frappe mes *sens*, & dont la *Physique* s'occupe: que c'est une autre *Substance*. Dire que c'est de la *Matière* avec d'autres propriétés, n'est qu'une dispute de mots. On pourra me dire ainsi, que le *bois* est une espèce de *marbre*; & l'on aura incomparablement plus de raison; car le *bois* & le *marbre* ont nombre de qualités *sensibles* communes, tandis que l'*Etre qui sent* & ses *Organes*, n'ont rien de pareil qui leur soit commun.

Par là se manifeste la futilité de la dispute sur cette question: „ Dieu ne pouvoit-il pas „ douer la *Matière* de la faculté de *sentir*?„" Si c'est entant qu'*impénétrable*, *étendue*, *inerte*, *divisible*, *dure*; en un mot entant qu'appartenant aux phénomènes *physiques*; je réponds hardiment que non; parce que Dieu ne peut pas faire des choses contradictoires. La faculté de *sentir* résulte nécessairement d'une certaine manière d'être, qui ne renferme nullement les idées qu'on peut se former de la *Substance* qui compose le Monde *physique*. Attacher des *qualités* à une *Substance*, n'est point du tout une chose arbitraire. La *Substance* existante, qui n'a jamais

senti, est incapable de *sentir* pour toute l'éternité; ce n'est point l'objet du Pouvoir. *Sentir*, je le répête, est un effet, qui a sa cause dans la nature de la substance *sentante*. Dieu a fait des substances *sentantes*; mais elles ne sont pas les ingrédiens du *Monde physique*. C'est bouleverser la Philosophie, que d'attribuer ainsi des *qualités* aux *Substances*, pour les faire devenir ce qu'on veut. Ce n'est pas chercher à connoître l'Univers, c'est le fabriquer soi-même.

On voit donc pourquoi il faut être rigide dans les définitions. Car si, confondant ce que nous connoissons réellement de la *Matière*, avec des hypothèses, on prétendoit expliquer l'*Ame* par des qualités occultes *matérielles*, comme les Anciens expliquoient tout; ce seroit vouloir, pour le seul plaisir de faire des hypothèses, ôter à l'Homme le bonheur du *Sentiment*, qui l'isole des vicissitudes de la *Matière*. Et en vérité ce plaisir là n'est ni assez raisonnable, ni assez humain, pour mériter qu'on le respecte. Il me paroît bien extraordinaire, qu'on se soit rendu rigoureux sur des *lignes*, sur des *Formules*, sur des observations physiques; & qu'on ne coule sur la mauvaise Logique, que dans ce qui intéresse le plus l'Homme.

Et ce n'est pas à l'égard de l'Homme seule-

ment que les hypothèses gratuites sur la *Matière* sont tolérées. On n'accorde souvent à cette *Substance* des propriétés incompréhensibles, contradictoires même, que pour pouvoir la faire agir seule & nécessairement; & pour se passer ainsi d'un prémier branle donné à l'Univers, d'une première Cause intelligente à laquelle soit attribué l'ordre qui y règne. En un mot, on enlaidit la Nature, on lui ôte l'intérêt pour l'Homme pensant, on en bannit le vrai bonheur pour l'Homme sensible, on en ôte les barrières pour l'Homme corrompu; & pourquoi?... Je crois que c'est parce qu'on est entrainé uniquement par *le plaisir* aveugle des hypothèses. Mais ne sera-t-on jamais sensible aux soupirs que poussent ceux à qui, par ce dangereux amusement, on enlève l'Ancre à laquelle ils étoient fixés, & qui se trouvent ainsi livrés à la merci de tous les orages?

Mon intention n'est pas de suivre ici les conséquences morales de ce Système: tout mon Ouvrage a pour but d'en montrer le sombre autant que la frivolité; & ici même, quand j'aurai prouvé que la *Matière* n'explique pas l'Homme, j'aurai montré à plus forte raison qu'elle n'explique pas l'Univers, ses Loix,

l'ordre & le dessein qui y régnent, ni enfin aucun des Etres sensibles qui en jouissent.

Qu'on ne dise pas qu'en intéressant le Cœur, je cherche, ou je m'expose, à offusquer la Raison: car les *argumens* sont distincts des *motifs* de les examiner; & dans ce que je viens de dire il ne s'agissoit que de ces motifs. On ne sauroit douter, vu l'inattention si ordinaire de l'Homme, qu'il ne soit toujours nécessaire de lui faire remarquer le degré d'importance des questions qu'on traite, afin qu'il y proportionne son degré d'attention aux argumens, avant que de se rendre. Si dans une Caravanne qui traverse des déserts, quelqu'un vouloit engager ses compagnons à sortir de la route battue; tandis que d'autres trouveroient cet avis, non seulement mal fondé, mais dangereux: ceux-ci ne devroient-il pas joindre aux preuves du peu de solidité de l'autre avis, les considérations tirées des dangers auxquels on s'exposeroit, & des avantages qu'on perdroit, en se déterminant à le suivre?

Par ce que j'ai dit ci-devant, on peut déja appercevoir à quoi se reduit ce moyen qu'on croyoit si victorieux contre l'existence d'une Intelligence suprême, & celle d'une substance

distincte du Corps dans l'Homme; savoir: „ que ce qui n'est pas *Matière*, ne sauroit agir „ sur la *Matière*; ni réciproquement ". Car dès que nous n'appellerons *Esprit*, qu'un *Etre* dont nous sentons l'existence par la nôtre, sans en connoître la nature; & *Matière*, un autre *Etre* dont les propriétés *connues* constituent actuellement le *Monde physique*; nous n'avons aucune raison de nier qu'ils ayent entr'eux des rapports. Tout nous dit au contraire qu'ils en ont; car nous en sentons les effets, quoique nous ne soyons pas en état d'en discerner la nature; & nous ne le sommes pas, parce que ces rapports ne sont pas des objets de nos Sens.

Ces *Etres* peuvent donc avoir, & ont même certainement, des choses communes que nous ignorons, par lesquelles ils agissent l'un sur l'autre. L'un n'est pas l'autre; & à cet égard nous ne saurions avoir de doute fondé. Mais de ce que l'un n'est pas l'autre, & même de ce qu'ils diffèrent essentiellement, il ne s'en suit nullement qu'ils n'ayent aucun rapport.

Je me borne à cela, & c'en est assez pour détruire l'argument auquel je l'oppose. Ce sont les efforts d'une raison ambitieuse, qui ont produit des tentatives d'explications formelles de

l'union de l'*Ame* avec le *Corps*. C'est ainsi que *Leibnitz*, distinguant bien l'*Etre* qui *sent* & *pense* d'avec ses *Organes*, mais ne songeant pas qu'ils pouvoient avoir quelques rapports sans que nous les connussions, imagina son *harmonie préétablie*. Laissons les explications, tant qu'elles seront si arbitraires; voyons les faits; ne marchons que d'après eux; & sachons ignorer tranquillement ce que nous ne découvrons pas par leur moyen.

Le Dr. *Priestly* regarde comme des novices, ceux qui ne font pas état de saisir les hypothèses & la suite de conséquences par lesquelles on fait de l'*Ame* une *machine*. Pour moi je crois au contraire qu'il n'y a que des novices qui croyent les avoir saisies. Car ce sont les novices, qui ne savent pas encore, qu'il ne faut point lire les ouvrages des Métaphysiciens avec l'inattention qu'on apporte aux Romans, à moins qu'on ne veuille s'en amuser comme des Romans.

J'ai dit ci-dessus qu'il étoit bien singulier, que tandis qu'on étoit rigoureux sur les rapports des *lignes* & sur des observations physiques, on coulât si aisément sur la mauvaise Logique dans ce qui intéresse l'Homme. J'ajouterai ici une autre singularité du même genre;

genre ; c'eſt qu'on ne ſait même plus *douter*. C'étoient autrefois les Sceptiques qui attaquoient l'immatérialité de l'Ame & le Théisme ; & aujourd'hui, le premier changement à produire dans l'eſprit d'un grand nombre de ceux qui attaquent ces dogmes, ſeroit de les ramener au Scepticisme. Ils ſe ſont antés ſur les Sceptiques, & ils ont ſi bien changé le produit de leur tronc, qu'il ont même oublié les motifs pour lesquels leurs prédéceſſeurs doutoient de tout. Voyons au moins ſi l'on ne pourroit pas leur faire ſoupçonner, qu'il ſeroit bien poſſible qu'il y eût en l'Homme quelque choſe de plus qu'un *phénomène phyſique*, & qu'ils pourroient ſe tromper, en croyant qu'ils ont examiné tous les côtés de la queſtion.

Si le *Tact* ne nous procuroit pas la ſenſation que nous appellons *chaude*, par laquelle nous apprenons qu'il paſſe quelque choſe des corps *chauds* jusqu'à nous, nous pourrions ne nous faire jamais aucune idée du *Fluide igné*. Nous verrions dans la *Matière* des effets provenans de cette cauſe ; par exemple le *Feu*, communément ainſi appellé ; mais, manque de ce premier échelon (le *Tact*), nous paſſerions bien difficilement, de la connoiſſance du *Feu*, à l'idée d'un *Fluide* qui pénètre les Corps, qui y pro-

duit des dilatations & condensations, même la fluidité chez ceux qui sont fusibles, &c.

Cependant sans doute, nous pourrions voir des dilatations produites par la *Feu* : nous pourrions aussi connoître l'*Air* par des phénomènes indépendans du *Tact*, &, par analogie, passer de l'idée de l'*Air*, à celle d'un *Fluide* plus subtil. Nous voyons des mouvemens produits par des chocs; nous voyons que l'effet des chocs augmente en proportion de la Vîtesse des corps choquans, & qu'ainsi leur Vîtesse peut suppléer à leur Masse : nous pouvons ainsi concevoir la Masse diminuée au point d'échapper à la vue; & en augmentant la Vîtesse suivant le besoin, dicté par les phénomènes, nous aurions d'abord conçu l'*Air*, dont les phénomènes sont visibles, & par l'*Air*, le *Fluide igné*, puis tous les autres *Fluides* qui peuvent expliquer d'autres phénomènes de la Nature, même jusqu'au *Fluide gravifique*. Mais si nous n'avions pas eu la *Vue*?

Le Monde alors n'auroit été pour nous qu'*odeurs*, *saveurs*, *sons*. En tout cela il y auroit eu mille phénomènes dépendans des *chocs*, produits par les *Fluides élastiques;* ou pour mieux dire, tout ce que nous aurions senti seroit demeuré l'effet de cette cause, quoique nous n'eussions ja-

mais pu en rien découvrir, pas même *l'existence des Corps* : toutes nos idées n'auroient été que les combinaisons des *perceptions* dont ces trois *Sens* auroient fourni l'origine; & nous n'aurions pas même su si nous avions un *Corps* & des *Sens*.

Représentons nous bien nettement des Etres, faits à tous égards comme nous excepté par le manque du *Tact* & de la *Vue*, & privés en même tems de communication avec d'autres Etres munis de ces *Sens*; puis cherchons, s'ils auroient aucun moyen de connoître *ce qu'ils sont*. Ils connoîtroient leur existence, ils éprouveroient les Sensations résultantes des *odeurs*, des *saveurs*, des *sons* : ces effets sur leurs Organes résulteroient des *Propriétés* de la *Matière* : mais ils ne connoîtroient aucune de ces *Propriétés*, ni aucun des Phénomènes généraux que nous nommons les *Loix de la Nature*; notre *Physique*, toute circonscrite qu'elle est, se trouveroit entièrement au delà des bornes de leurs *Facultés*.

On voit clairement par cet exemple, qu'il peut y avoir des *Effets*, saisissables par nos *Sens*, produits par des *Agens* qui ne sont pas les objets de ces *Sens*, & que parconséquent nous ne saurions connoître. Ces *Effets* existent chez nous & dans l'Univers; mais nous ne saurions en découvrir les *Causes*, parce qu'elles ne sont point

physiques; c'est-à-dire, qu'elle ne sont pas des objets de nos *Sens*. Ainsi par exemple, tout ce qui tient au *Mouvement* est pour nous, ce que seroient les *odeurs* les *saveurs* les *sons*, pour l'Etre qui manqueroit des *Sens* par lesquels nous en connoissons les Causes.

Eclairés par deux *Sens* de plus, que cet Etre supposé qui n'auroit que l'*Ouïe* le *Gout* & l'*Odorat*, & parvenus ainsi à nous faire des idées nettes des Fluides discrets & des Chocs (ce qui nous ouvre une petite porte dans la Nature), prétendrions nous que cet Etre pourroit, à force de conbinaisons, tirer de ses *trois Sens* ces mêmes idées; parce que nous, avec deux moyens de plus, nous pouvons les déduire des objets de ces *trois Sens*? Prenons y bien garde; soyons rigides dans les raisonnemens, pour ne pas faire profiter cet *Etre* de ce que nous savons par des moyens qu'il n'auroit pas. Mais si l'on pouvoit me montrer, qu'il n'est pas impossible que par sa seule Intelligence il eût passé, de ce peu d'idées premières, à la découverte des Loix du Mouvement & des Chocs, à l'existence d'un Corps en lui, à des Fluides élastiques au dehors; je dirois de même, que nous ne savons pas jusqu'où l'Intelligence, aidée des *cinq Sens*, pourra encore mener les hommes dans la connoissance

de l'Univers: & j'en tirerois au moins cette première conséquence; que plus on fera de chemin de cette maniere, plus on se dégoûtera d'avoir recours à des hypothèses gratuites, comme est celle des *Qualités*.

L'*Intelligence* ne peut connoître l'*Univers*, qu'à proportion des intermédiaires qui le lui rendent *perceptible*. Notre Etre à 3 *Sens* ne connoîtroit que lui; & il faudroit lui supposer un prodigieux pouvoir de combinaison, pour qu'il vînt à soupçonner seulement, que quelque chose est hors de lui qui affecte ses *Sens*; rien surtout ne pourroit le faire passer aux Globes qui roulent autour de nous dans l'Espace, dont nous recevons les influences, & qui, mieux que tout autre objet, nous instruisent sur le *Mouvement* & ses *Loix*. Notre faculté il est vrai, est augmentée de deux *Sens*: mais peut-être en faudroit-il mille, pour connoître l'*Univers* entier & ses *Loix* générales: quand nous prétendons le connoître, tels que nous sommes, il me semble voir l'*Etre* à 3 *Sens*, s'imaginer qu'il a tout embrassé comparativement à un *Etre* qui n'auroit qu'un *Sens*.

L'Univers peut donc être incomparablement plus harmonisant, plus beau, plus ravissant, que l'*Etre* aux 5 *Sens* ne l'apperçoit; & il montre la présomption la plus ridicule aux yeux de

l'Intelligence, quand il prétend le connoître : il n'a aucun droit d'affirmer, qu'aucun autre Cause n'y agit que celles qu'il connoît, ou conjecture, par des effets sensibles; qu'aucun autre Effet n'existe que ceux qu'il apperçoit ; que même ceux qu'il apperçoit composent la plus grande partie de l'*Univers*; ni enfin que les Effets *apperçus* ne sont pas liés avec les Effets *imperceptibles*. Des millions de classes d'*Etres*, & de *rapports* entre les *Etres* peuvent lui être absolument inconnus, soit en tout, soit en partie: tellement que tout ce qu'il affirme ou nie, sur les *rapports* intimes des *Etres* qu'il apperçoit, ou qu'il soupçonne, peut-être également chimèrique; & que leur action les uns sur les autres peut résulter de mille espèces d'intermèdiaires dont il n'a aucune idée.

Quelle ignorance, ou inattention sur lui-même, ne montre donc pas cet *Etre aux cinq Sens*, quand il prétend décider qu'il a tout vu, sur sa propre Essence, sur ses rapports avec les autres Etres, sur la Cause de tout! „ Reviens „ à toi, ô Etre foible! Songes que tu n'as que „ des *Yeux* pour soupçonner l'UNIVERS, & ta „ *Conscience* pour pénètrer dans une de ses parties, „ qui est *Toi*! . . . . . Reconnoître ta profonde

„ ignorance, fera ton premier pas vers la Vérité".

On n'a point affez réfléchi, ce me femble, fur ce que nous n'avons réellement pu nous former l'idée d'*Univers*, que par le *Sens* qui appartient à la *Vue*. C'eft lui feul qui nous a fait appercevoir, la forme de Globe de notre *Terre*, l'exiftence des *Aftres*, & les rapports de toutes ces *Sphères* entr'elles; en un mot, qui a étendu nos idées au delà de ce que nous *palpons*. Si donc ce *Sens* nous eût manqué, nous aurions invinciblement ignoré l'exiftence d'une multitude d'ETRES, & furtout une claffe très diftincte de *rapports* de ces ETRES, entr'eux & avec nous; *favoir*, le *rapport* de *vifible* à *Voyant*. Peut-on n'être pas frappé des conféquences qui réfultent de cette feule confidération? Quoi! un feul *Sens* de plus, a fi immenfément étendu nos connoiffances des ETRES & de leurs *rapports*, en comparaifon de ce qu'elles auroient été fans cette aide; & nous croirions encore de connoître l'*Univers*! Quant à moi je trouve, que de tout ce que nous admettons par la force de l'analogie, rien n'eft plus probable, que l'exiftence d'une multitude d'ETRES, & de *rapports* entre les ETRES connus ou inconnus, qui ne fauroient nous être enfeignés par nos *cinq* SENS, quoique

nous en appercevrons les effets; & je vois en cela la ſolution de toutes les difficultés & contradictions apparentes que nous trouvons, lorsque nous voulons, à toute force, tirer des objets de nos cinq *Sens* l'explication du peu qui nous eſt connu de l'UNIVERS.

Je reviens maintenant à notre queſtion fondamentale. Pourquoi ce refus d'admettre une SUBSTANCE particulière qui *ſente* & *ſe connoiſſe?* pourquoi ces vains efforts pour expliquer *tout* l'HOMME par les *Propriétés* de la *Matière* (ce qui veut dire par la SUBSTANCE qui ſe manifeſte à nos *cinq* SENS)? C'eſt parce qu'on s'eſt quelquefois répréſenté l'idée de deux SUBSTANCES dans l'Homme, comme l'idée de deux ETRES qui n'avoient *aucun* RAPPORT l'un avec l'autre; & que concluant de là, avec raiſon, que ces ETRES ne pourroient en aucune manière agir l'un ſur l'autre, on a regardé l'idée elle-même comme une contradiction.

Mais ce n'étoit là qu'un *argument ad hominem*, qui n'avoit de force que contre une idée confuſe de *Spiritualiſme*, & qui n'eſt rien contre le Syſtême que j'ai expoſé. Je répéte donc ma Propoſition avec confiance. „ Bien que les deux SUBS„ TANCES qui compoſent l'Homme, n'ayent „ aucun *rapport* entr'elles par celles de leurs

„ *Propriétés* que nous connoiffons (favoir, chez „ l'une de *penser* & de *sentir*, & chez l'autre „ de composer le *Monde physique*); elles ont nom- „ bre de *rapports* par des *Propriétés* d'un autre „ Ordre; *rapports* que nous ne pouvons recon- „ noître d'après les *Propriétés* d'où ils dérivent, „ parce qu'elles échappent à nos *cinq* SENS „ en tout ou en partie; mais que nous con- „ noiffons par leurs effets, favoir l'*action* & *réac-* „ *tion* (termes impropres fans doute, mais aux- „ quels je n'ai rien à fubftituer) de l'une des „ SUBSTANCES fur l'autre: d'où refulte, ce „ que nous *sentons* fi bien, la connoiffance que „ NOUS acquérons des objets extérieurs, leur „ pouvoir fur NOUS & *notre* pouvoir fur „ eux ".

Si dans les efforts multipliés qu'on a faits pour expliquer *tout* l'HOMME par la *Physique*, j'avois feulement entrevu la poffibilité de cette explication; elle eût fans doute diminué ma confiance dans le Syftême que j'expofe, à proportion du degré de cette poffibilité: j'aurois, en un mot, fuspecté plus au moins, que ce que je *sens* fe paffer chez moi pourroit n'être qu'une *illusion*. Mais comme tout ce que j'ai lu & entendu fur ce fujet m'a paru à chaque pas contraire à la faine *Physique*, je me fuis attaché d'autant

plus fortement à cette idée très naturelle; „ qu'il „ y a des *rapports*, inconnus par leurs Causes, „ mais connus par leurs Effets, entre l'ETRE „ qui *pense* & *sent* en nous, & les ORGANES „ qui lui sont joints ". Et dès lors je n'ai plus de difficulté à admettre cette distinction de deux SUBSTANCES, qui me fait comprendre l'HOMME au degré où je comprens tout le reste de l'UNIVERS. Ce degré est très foible sans doute; mais j'aime mieux savoir peu, & sentir de la confiance, que de penser savoir beaucoup, & ne trouver partout que chimère quand je viens à approfondir.

De ces remarques générales, naît une réflexion particulière qui devient très importante dans notre sujet: c'est que plusieurs de ceux qui croyent aux deux SUBSTANCES distinctes chez l'Homme, ont exercé sans nécessité leur Imagination, à trouver quelque moyen *matériel*, par lequel l'AME puisse conserver les impressions qui lui sont venues des SENS (quelque chose d'*intermédiaire*, un *Magasin* quelconque de ses *Idées*). Car d'abord, & en général, si l'AME est modifiée de quelque manière, & à l'aide de quelque intermède que ce soit, par l'action des SENS; pourquoi ne pourroit-elle pas conserver *Elle-même* ces modifications? Pourquoi même a-t-elle besoin d'in-

termède distinct, entre les SENS & ELLE? Voit-on plus clair dans le passage, de l'*impression méchanique* à la *perception*, ou de la *conservation de cette impression* à la *Mémoire*, par le moyen d'un *intermède*; dès qu'on n'explique pas mieux ses *rapports* avec l'*Etre qui sent*, qu'on ne peut le faire de cet *Etre* immédiatement avec les *Objets*?

Si l'on veut seulement admettre (ce que je trouve admissible au plus haut degré); „ que „ la SUBSTANCE qui *pense* & qui *sent*, sans „ être du ressort de la *Physique*, a néanmoins „ des *Propriétés* communes avec les ORGA„ NES;" ne devient-il pas très aisé à concevoir, que c'est en ELLE que se forment les *Idées*?

Il y a bien de la différence, entre ce qui est *inexplicable* dans sa manière d'être, parce qu'il nous manque évidemment des moyens d'en être informé, mais que nous connoissons certainement par des effets; & ce qui est *inintelligible* de toute manière, quoiqu'on pense le faire entendre. L'idée que je viens d'exprimer me paroît être clairement dans le premier cas; & je range dans le dernier, celle des *Spiritualistes* qui ne laissent rien opérer à l'AME, tout comme celle des *Matérialistes* qui n'admettent point d'AME. La *perception* est si loin de tout ce qu'on

peut nommer un *phénomène physique*, que je ſèrois bien moins ſurpris de voir aſſimiler la *lumière* aux *odeurs*, ou l'*ouïe* au *goût* (*a*).

L'*impreſſion*, par exemple, que reçoit de la *Lumière* l'Organe qui lui eſt correſpondant, eſt un effet *phyſique* très clairement définiſſable. Mais quant à l'impreſſion que reçoit l'Ame, ſentie par tous ceux qui ont l'Organe de la

(*a*) » Qu'on transforme tant que l'on voudra " (dit Mr. Moses Mendelssohn dans des remarques qu'il a eu la bonté de faire ſur l'esquiſſe de ce *Discours* que je lui avois envoyée) : » qu'on transforme tant » que l'on voudra les particules de la *Matière*, ja- » mais on ne changera la *nature* de l'Objet *viſible* » ou *tangible*, au point de le faire devenir l'Etre » *voyant* ou *touchant*. On peut bien concevoir que la » préſence de l'Objet eſt accompagnée de change- » mens dans l'Organe analogue, & ceux-ci d'im- » preſſions dans l'Etre qui a la *perception*; mais cet » Etre ſera toujours diſtinct. Jamais en un mot, » le Sujet *appercevant* ne pourra être de même *na-* » *ture* que l'Objet *perceptible*. "

Je ne puis m'empêcher de m'appuyer à l'avance du ſuffrage de ce Philoſophe, ſur mon plan de réfutation du Syſtême du Dr. Hartley, que je lui avois auſſi communiqué. » Tout ce que vous alléguez (dit.

la *Vue*, c'eſt-à-dire, quânt à la *Vue* elle-même; je défie qu'on la définiſſe par rien d'analogue à la

» il) contre cette Théorie des *Vibrations*, ſi goutée » par quelques Philoſophes, me paroît abſolument » déciſif. Je penſe que cette Doctrine a pris » naiſſance de l'abus de l'Analyſe phyſique. Dans » celle-ci on peut ſans doute. 1. Décompoſer les » Phénomènes mixtes & variés, pour les réduire à » des Phénomènes ſimples & uniformes. 2. Raſſem» bler des faits iſolés, & les ranger ſous des claſſes » générales. 3. Réduire des qualités ou Loix ſé» condaires, à des qualités ou Loix primitives. Mais » par toutes ces routes, ſi l'on veut reſter dans les » bornes de ce qu'on connoît, on n'arriva jamais en » fin d'Analyſe, qu'à de l'*étendue*, de l'*impénétrabi*» *lité*, du *mouvement*; ce qui ſoumet les *Effets phyſi*» *ques* au Calcul. Tels ſont en particulier les ſeuls » élémens qu'on trouvera dans des *Vibrations*. Les » appeller enſuite dans leurs différentes modifica» tions, de la *Mémoire* des *Idées* des *Jugemens*, ce » n'eſt pas ſeulement vouloir faire TOUCHER les » *couleurs*, VOIR les *ſons*; c'eſt vouloir faire TOU» CHER & VOIR les *perceptions* mêmes de l'AME: » ce n'eſt plus en un mot de la Philoſophie, c'eſt » une aſſociation arbitraire de Mots. On peut tout » auſſi bien dire, que les *couleurs* ſont des *odeurs* & » les *ſaveurs* de l'*harmonie*."

C'eſt en effet à quoi ſe réduit le Syſtême du Dr.

la *Physique*. Et la raison pour laquelle on ne le fera jamais, c'est que cette *impression* est reçue par une Substance pour laquelle nous n'avons aucune expression *descriptive*; parce qu'elle n'est l'objet d'aucun de nos *cinq Sens*, & que nous ne pouvons un peu *décrire* que ce que nous connoissons par eux. Chacun de nous cependant connoît chez Soi cet *effet* très clair; & c'est cette connoissance que j'appelle le Sentiment.

De

Hartley, qui étoit bien moins *Physicien* que *Psychologiste*. Il pensoit, qu'en substituant les mots de *vibrations vibratiuncules associations de vibrations*, à ceux d'*idées réminiscences jugemens*, il avoit fait un Système physique de l'Entendement humain. Mais ces changemens de *Mots* sont soumis à des Règles, lors du moins qu'on veut que leur assemblage ait du sens. Ce sera donc en établissant ces Règles, que je ferai voir la futilité du Système. Et en montrant en général la disparité des marches, prétendues correspondantes, des opérations de l'*Entendement*, & de tout opération *méchanique*, je ferai voir de plus, que c'est pour avoir perdu de vue les Règles de la *Méchanique*, qu'on a pu supporter de telles assimilations.

De la même manière, très aisée, de concevoir l'AME (c'est-à-dire, de l'idée d'une SUBSTANCE distincte de celle qui est l'objet des SENS, mais qui a des *rapports* avec eux), résulte encore que c'est sans fondement qu'on a imaginé, que l'AME ne pouvoit *se sentir* que par son union avec le CORPS. Car cette idée découle toujours de la même erreur; savoir, que nous connoissons toutes les *Propriètés* des SUBSTANCES & leurs *rapports* entr'elles. Tout ce que nous savons, c'est que l'AME n'a aucune des *Propriètés* discernables par nos *cinq* SENS, & que ce n'est pas par des *Propriètés* de ce genre qu'il peut y avoir des *rapports* entre le CORPS & ELLE. Mais, pour rester d'accord avec le fait, nous devons conclure de là; „ que c'est par d'autres *Propriètés* que se „ fait leur liaison; & que dès lors, les deux „ SUBSTANCES peuvent avoir encore bien „ d'autres *Propriètés*, dont nous ne sommes pas „ actuellement dans le cas de connoître les „ Effets."

Sans doute que dans l'*état actuel*, notre AME n'a d'autre connoissance de l'existence de quelque chose hors d'ELLE, que par l'entremise des SENS, & que par conséquent ELLE ne peut se figurer distinctement aucun autre *intermède*:

Mais s'en suit-il de là le moins du monde, que, *par sa nature*, ELLE ne puisse acquérir des *Idées* qu'avec l'aide de ces mêmes SENS? De ce que toute l'Espèce humaine, pendant toute l'Eternité, n'auroit pas même soupçonné l'*Univers* si elle eût été sans *Yeux*, auroit-on été en droit de conclure, qu'elle n'étoit pas susceptible de connoître, ce qu'elle connoît cependant par le moyen de la *Vue*? Je vais plus loin. De ce que l'AME unie au CORPS, ne connoît de l'*Univers* que les faces déterminées par notre étroite *Physique*, s'ensuit-il que, séparée de ses *Organes*. ELLE ne puisse, par elle-même, avoir aucun *rapport* d'un tout autre *Ordre* avec l'*Univers*? En vérité, raisonner ainsi, me paroîtroit conclure à la manière d'Etres *aveugles*, qui soutiendroient, qu'il n'y a dans l'UNIVERS qu'*odeurs*, *saveurs*, *sons*, & des *obstacles à leurs mouvemens*.

Ainsi l'AME, le SOI de l'Homme, l'ETRE qui *se sent*, n'est sûrement rien de ce qui fait l'objet de la *Physique*. Mais il n'en découle point que, par *sa nature*, cet ETRE ne puisse avoir mille *rapports* avec l'UNIVERS sans l'entremise de la *Matière*, & avec la *Matière* elle-même d'autres *rapports* que ceux que nous éprouvons. Penser qu'ELLE peut avoir ces *rapports* dans un autre état, est un idée qui ne renferme,

ni

ni contradiction, ni ambiguité, ni impossibilité. Et cependant cette seule idée lève toutes les difficultés du *Matérialiste*, qui n'étoient que des *argumens ad hominem*. Par là encore cesse, la tentation de chercher à *animer* la SUBSTANCE objet de la *Physique*, considérée par ses qualités qui sont les objets de nos *Sens*: par là tombe, cette conclusion précipitée, que lorsque l'Homme cesse d'être apperçu par nos *cinq* SENS, il est *tout* détruit: par là s'évanouissent, ces difficultés, que trouvoient quelques uns de ceux qui admettoient l'AME, à concevoir que les *Idées* pussent se former en Elle, & qu'ELLE pût encore en avoir, après sa séparation de la MATIÈRE. En un mot, nous sommes rappellés chez NOUS; avec beaucoup de diminution sans doute dans ce que nous pensions de savoir, mais avec bien plus de confiance dans notre SENTIMENT INTÉRIEUR; qui, pour tenter maintenant de le définir, me paroît pouvoir l'être par ceci: „ le résultat sommaire, de notre *nature* à son point actuel de „ développement, & de tout l'*ensemble* des ch[illegible] „ ses que nous avons *apprises* & *éprouvées*: en „ cela, semblable à ce que nous nommons „ THÉORIE dans les *Sciences*; c'est-à-dire; à „ l'*ensemble* des Principes généraux les plus cer-

„ tains, résultans de la somme d'attention des „ Hommes sur la classe d'objets auquels chaque „ THÉORIE se rapporte".

C'est donc ainsi que nous conduit le JUGE DES AXIOMES, le SENTIMENT. Il ne nous mêne pas bien loin; mais au moins ses Pas sont assurés. Et déjà j'en apperçois un autre, bien nécessaire pour nous; Pas que tous les hommes ont fait, comme celui de reconnoître qu'ils n'étoient pas simplement une *Machine physique*; & dans lequel ils persistent, malgré les subtilités les difficultés dont s'enveloppe l'Ignorance. „ L'Univers existe-t-il pour MOI seul? ou suis-je „ seul *tout*? Non; je vois déjà autour de moi „ des *composés de cinq* SENS, tout semblables „ à celui qui m'appartient. Rien n'est donc „ plus raisonnable que de conclure; que ces „ *composés* là, appartiennent à d'autres *Etres* „ semblables à MOI: car ces *Machines* que j'ap„ perçois, exécutent tout ce que JE fais exécu„ ter à la *mienne*. Comment NOUS en ser„ vons nous? Je n'en sais rien: pas mieux que „ je ne sais comment NOUS nous servons, des „ alimens pour entretenir ces *Machines*, du Feu „ pour mille usages, de tout ce qui dans la „ Nature est à *notre* portée. Mais cela ne „ m'empêche point de comprendre, par ce qui

„ se passe chez MOI, que c'est NOUS qui nous
„ en servons.“

Ce n'est donc que parce qu'on a cru connoître beaucoup, qu'on a douté de la chose la plus évidente, savoir la distinction de l'ÊTRE qui *sent*, d'avec ses ORGANES, tant chez SOI, que chez les autres; qu'on a même affirmé, que c'étoit une seule & même chose. . . . *Comment pourroit se produire l'action mutuelle de ces deux Etres, puisque nous ne la comprenons pas?* Voilà l'objection dans toute sa force; & voici comment Mr. HOLLAND y répond (*a*):
„ Quand je dis que le *corps* influe sur l'*ame*, &
„ l'*ame* sur le *corps*, je parle aussi clairement que
„ lorsque je dis, qu'un *corps* agit sur un autre
„ *corps*. Je désigne par là certains faits, dont
„ je suis instruit par expérience; mais dont je
„ ne comprends, ni la raison, ni la manière“.
Et en effet, quand les Philosophes dont il s'agit ici, nous apprendront réellement, de quelle manière les *corps* agissent les uns sur les autres; ils auront un peu plus de raison de nous demander, comment l'AME agit sur le CORPS; & réciproquement.

Je dois répondre ici à un autre argument, qui,

(*a*) Tome I. p. 93.

fondé auſſi ſur notre ignorance, ſemble d'abord être ſpécieux. „ Je vois un des AU-
„ TOMATES de *Vaucanſon*, & je vois un
„ HOMME. Ces deux apparences diffèrent-el-
„ les pour moi, autrement que par le *degré?*
„ L'HOMME fait plus ſans doute que cet AU-
„ TOMATE; mais celui-ci fait déjà beaucoup
„ plus que ces autres AUTOMATES que l'on
„ montre aux enfans dans les rues pour quel-
„ ques ſols. *Vaucanſon* en un mot, a ſurpaſſé
„ tous ceux qui, avant lui, faiſoient des AUTO-
„ MATES. Or connoiſſons-nous les bornes de
„ la Méchanique? Pouvons-nous affirmer, qu'elle
„ ne ſauroit arriver à faire l'HOMME? L'HOM-
„ ME lui-même eſt ſans doute trop mince
„ Méchanicien pour cela: mais DIEU, ou la
„ NATURE, ne pouvoient-ils pas former une
„ telle *Machine?* "

Il ne me ſera pas difficile de montrer, que ce n'eſt pas là l'état de la queſtion. Si l'on parle des HOMMES, ſi l'on ne conſidère que LES HOMMES, il eſt évident que l'on n'a que des Phénomènes *phyſiques* ou *méchaniques*: ce ſont des *formes*, des *couleurs*, des *mouvemens*, des *ſons*. Alors ſans doute on peut ſoutenir, ſans crainte d'une réfutation démonſtrative, qu'il n'y a point d'impoſſibilité évidente dans l'idée, que

l'Homme pourroit bien être un AUTOMTE Ce qui revient à dire, qu'on ne fauroit démontrer par le Raifonnement, (parce qu'on ne *démontre* rien de pareil ni pour ni contre) que les phénomènes de cette *Figure* ne font pas explicables par la *Méchanique* comme ceux de toute autre. Mais eft-ce là, dis-je, l'état de la queftion? Je vais montrer que non, par un exemple très analogue.

Il y a des AUTOMATES & des MARIONNETTES. Quelqu'un, qui avoit obfervé les AUTOMATES de *Vaucanfon* & leur méchanisme intérieur, ayant vu enfuite des MARIONNETTES, foutenoit que c'étoient auffi des AUTOMATES. Un autre fpectateur n'étoit pas de cette opinion: il croyoit que la puiffance de la Méchanique étoit fort au-deffous de ce qu'il voyoit exécuter à ces dernières *Figures*; & que fans l'intervention de quelque chofe d'étranger à elles, on n'expliqueroit jamais tout ce qu'on leur voyoit faire. Sur quoi le Raifonnement & l'Imagination s'aiguifoient de part & d'autre, à l'égard des *poffibles* & des *impoffibles*, & l'on n'étoit convenu de rien; quand enfin on fe préfenta par devant une Arbitre expert. Celui-ci, après avoir entendu les disputans, fourit, & les prenant par la main: „ Venez, " leur

dit-il ; „ ce n'eſt pas en prononçant entre vous, „ qu'il faut chercher à vous mettre d'accord ; car „ je n'y réuſſirois pas:il faut vous éclairer ". Il les mena derrière le Théatre des MARIONNETTES, & leur montra qu'elles étoient mues par des HOMMES.

C'eſt ainſi, qu'en conſidérant ſeulement LES HOMMES, & non pas SOI, on pourroit s'obſtiner à ne les regarder que comme des AUTOMATES; ſans rien comprendre néantmoins à cette aſſertion. Mais que l'on ſe conſidère, comparativement à toute idée claire de Méchanique, & l'on verra ſi l'on peut reſter un moment dans cette opinion.

Cette contemplation du Fait, renverſera tous les argumens de la ſubtilité. Car alors nous ſerons *derrière le Théatre*, & nous ſentirons la différence, de la MARIONNETTE à l'AUTOMATE. Le CORPS de l'*Homme* eſt une MARIONNETTE, que quelque choſe de différent de ce CORPS fait mouvoir : JE le ſens chez MOI; & tous les *apperçus* & les prétendus *poſſibles*, ne font rien contre ma conviction.

Toutes les fois qu'on s'obſtine à chercher des lumières ſur les *faits* par le Raiſonnement, aulieu de *voir* quand on le peut, on a tort: car on ſe jette dans l'Océan du *doute*. On ſe con-

duit cependant ainsi, quand on raisonne sur SOI, sans s'examiner: c'est briser sa pierre de touche, ses coupelles, tout son Attelier de chymie, & vouloir connoître les Métaux par le Raisonnement. Un exemple aidera à me faire comprendre.

Je vois que, par une *étincelle*, une Ville peut être embrasée: je vois aussi que, par le *sourire dédaigneux* d'un Ministre parlant à un autre Ministre, une Ville & vingt Villes peuvent être réduites en cendres. A ne juger que d'après les Yeux de mon Corps, une *étincelle* & une *geste dédaigneux*, sont également des Phénomènes *physiques*; & en ne considérant que par leurs faces extérieures, les deux *derniers Effets* semblables, & leurs liaisons avec ces *premières Causes*, je pourrois soutenir, que tous les intermédiaires de part & d'autre sont également *physiques*: on ne sauroit même m'opposer rien de démonstratif, tant qu'on s'en tiendroit à l'*extérieur*; parce que la liaison de la Cause à l'Effet, dans les deux cas, est également inconnue. Mais mon SENTIMENT se trouve dans la chaîne des effets qui ont produit l'un de ces Incendies; & ce seroit bien en vain qu'on voudroit entreprendre de me persuader, par de subtiles hypothèses, que le *sentiment* que me fait éprouver un *sourire dédai-*

gneux, que l'espèce de Conseil que je tiens chez moi pour résoudre si je repousserai cette *insulte* par le mepris ou par l'action, sont analogues à l'effet d'une *étincelle* sur le soufre, du soufre sur le bois, du bois sur les pierres & les métaux.

Quoique je ne veuille pas entamer ici l'objet des *opérations intellectuelles* de l'Homme, & examiner si la Physique & la Méchanique les expliquent, je ne puis, à l'occasion de ce *Conseil* que je tiens au dedans de moi, m'empêcher de dire un mot de la fameuse Question, „ si, *comparer des idées* & *juger*, n'est autre chose que „ *sentir*." Cette question est étrangère au sujet que je traite maintenant; car *juger*, pourroit n'être que *sentir*, sans qu'on pût en tirer la moindre induction, pour faire de l'ETRE même *qui sent*, le résultat de ses *Organes*. Mais elle est étrangère aussi à la prétendue *Physique de l'Entendement*, que je me propose de traiter à part: c'est pourquoi je vais examiner ici cette Question, & seulement pour développer les idées renfermées dans le mot *juger*.

„ *Juger* ", dit HELVÉTIUS, „ c'est *sentir*: „ car c'est dans la capacité que nous avons „ d'appercevoir les ressemblances & les disconvenances qu'ont entr'eux les objets divers, que

„ consistent toutes les opérations de l'Esprit.
„ Or cette capacité n'est que la sensibilité phy-
„ sique même. Tout se réduit donc à *sentir*. "

C'est là un bon exemple de *Sophisme*, à donner aux Ecoliers de Logique. Quel dommage que ROUSSEAU n'aît pas développé lui-même, quelques *notes* qu'il avoit mises en marge sur son Exemplaire du Livre *de l'Esprit*, dans l'intention de le refuser! (*a*). On y lit ceci à l'endroit que je cite. *La conclusion me paroît claire; mais c'est de l'antécédent qu'il s'agit ..... Voilà qui est plaisant! Après avoir légèrement affirmé qu'appercevoir & comparer sont la même chose, l'Auteur conclut en grand appareil que juger c'est sentir.*

C'est là en effet le tour de passe-passe que renferme la *Majeure* de ce prétendu Syllogisme. HELVÈTIUS y glisse cette association de mots:
„ la capacité d'*appercevoir* les ressemblances
„ & les disconvenances: " phrase dans laquelle, pour peu qu'on soit inattentif, on ne découvri-

(*a*) Voyez, *Lettres à Mr. D. B. sur la réfutation du Livre de l'Esprit d'Helvétius, par J. J. Rousseau &c.* Londres 1779. Cette publication intéressante, est au nombre des obligations qu'ont les Lettres à Mr. *Dutems.*

vrira pas, que le mot *appercevoir* est équivoque. Mais en y réfléchissant, on verra; que d'un côté il appartient, dans le langage commun, à la simple *perception* des objets, & qu'ainsi il réveille l'idée de simple *perception;* tandis qu'en même tems il est appliqué quelquefois aux *ressemblances* ou *disconvenances* de ces *simples perceptions.* Si l'on ne remarque pas cette équivoque, on n'apperçoit pas que la *Majeure* du Syllogisme d'HELVÉTIUS renferme déjà une *pétition de principe*, ou du moins une Proposition sans aucun sens. Car il fait cette *Majeure* de ce que *sont* les opérations de l'Esprit; tandis que c'est à prouver *ce qu'elles sont* selon lui, que doit tendre son argument. La *Mineure* n'est pas moins sophistique. „ Or „ cette capacité, dit-il, n'est que la sensibi- „ lité physique." c'est précisément encore la question. Tels sont les *antécédens* faux, d'où HELVÉTIUS conclut en grand appareil, que *tout se réduit à sentir.*

Ses raisonnemens tournent toujours autour de ce même Sophisme; & dans un endroit où il le répéte sous une autre forme, ROUSSEAU avoit mis en marge ce peu de mots, qui, s'il les eût développés lui-même, auroient été, à l'égard des prétendues démonstrations d'HEL-

VÉTIUS, ce qu'est le Soleil pour les ombres de la nuit. „ Appercevoir les *objets*," dit ROUSSEAU, „ c'est *sentir*: appercevoir les *rap-*
„ *ports*, c'est *juger*." ROUSSEAU vouloit sans doute, en développant cette Proposition, montrer l'équivoque du mot *appercevoir*; qui, dans le prémier membre, exprime une *perception*, & dans le second, une *découverte*. Il vouloit en un mot expliquer, comment, dans l'un des cas, l'*Ame* étoit *passive*, tandis que dans l'autre elle étoit *active*. Je voudrois qu'il l'eût fait lui-même, car je sens bien ce qui me manque en tâchant d'y suppléer.

Mr. DUTENS, possesseur de cet intéressant Exemplaire du Livre *de l'Esprit*, ayant communiqué à Mr. HELVÉTIUS cette remarque de ROUSSEAU, il lui répondit: „ Vous avez
„ le tact fin; c'est dans cette note que se trou-
„ vent les plus fortes objections contre mes
„ principes." Puis il annonce un Ouvrage, qui ne sera publié qu'après sa mort parce qu'il craint, dit-il, la persécution, mais qu'il seroit ravi de communiquer à Mr. DUTENS s'il alloit à Paris: „ ne pouvant pas (ajoute-t-
„ il) en donner un extrait dans une Lettre;
„ parce que c'est sur une infinité d'observa-
„ tions *fines* que j'établis mes principes."

Cet ouvrage a paru; c'eſt celui qui traite *de l'Homme & de ſon éducation.* C'eſt donc là que je vais puiſer l'argument d'HELVETIUS par lequel il croyoit pouvoir détruire l'effet de la remarque de ROUSSEAU. „ Ai-je intérêt (dit-„ il (*a*)), de diſtinguer entre deux nuances „ presque imperceptibles de la même couleur, „ laquelle eſt la plus foncée; j'examine long-„ tems & ſucceſſivement les morceaux de drap „ teints de ces deux nuances; *je me rends* „ *très attentif* à l'impréſſion différente que font „ ſur mon œil les rayons réfléchis des deux „ échantillons; & je *juge* enfin que l'un eſt plus „ foncé que l'autre; c'eſt à dire, je *rapporte* „ exactement l'impreſſion que j'ai reçue. Tout „ autre jugement ſeroit faux. Tout *jugement* „ n'eſt donc que le *récit* de deux ſentations; „ ou actuellement éprouvées, ou conſervées „ dans la mémoire . . . . . Qu'eſt-ce donc que „ *juger?* c'eſt *dire ce qu'on ſent.*"

Telles ſont les *obſervations* que l'Auteur nomme *fines.* L'attention aux deux échantillons, produit ſans doute deux *perceptions* diſtinctes; mais l'*Etre* d'HELVÉTIUS qui les éprouve pourroit les éprouver éternellement, ſans qu'il en

(*a*) Tom. I. p. 180.

en resultât chez lui autre chose que ces deux *perceptions*. Un *Etre* purement *passif* n'éprouvera jamais que des *perceptions* individuelles, grouppées sans doute, quand elles existeront ensemble, soit par la présence des objets, soit par réminiscence; mais, malgré toutes les ressources de la subtilité, ces grouppes ne feront jamais, des *comparaisons*, *la connoissance de rapports*, des *jugemens*. Voilà, dis-je, deux *sensations* l'une à côté de l'autre (s'il m'est permis de me servir ici d'une expression locale); c'est-à-dire, que mes deux échantillons, qui se trouvent placés l'un auprès de l'autre, forment leurs impressions dans cet ordre sur mon Cerveau: mais il faut sûrement qu'il se fasse quelque chose de plus, pour qu'il en resulte un *jugement*. Les deux impressions, muettes chacune à part, ne le sont pas moins l'une à côté de l'autre: les deux *sensations* qui en résultent pour l'*Etre sentant*, s'il n'est que *passif*, sont deux *sensations* coexistantes, & ne sauroient être rien de plus. Vouloir changer ces deux *perceptions simples* en un *jugement*, sans qu'il se passe rien chez cet *Etre*; c'est dire, que le briquet, placé auprès du caillou, fera du feu.

En un mot il est évident, que les objets ne font sur le Cerveau que des *impressions* qui leur

correspondent: & jusques là, point de *jugement*. L'*Etre* qui *sent*, s'il n'est que *passif*, reçoit ces *impressions*, les *apperçoit*, sans y rien changer: point donc encore de *jugement*. Les *impressions* sur l'Organe, se changent donc en *perceptions* dans l'*Ame*, comme les rayons *incidens* sur un miroir, se changent en rayons *réfléchis*, ou comme la figure d'un cachet s'imprime sur la cire. Et puisque toutes les *impressions* qu'aura reçu le Cerveau dans le cours de la vie, n'auront jamais été autre chose que cela; que quelque sorte d'effet qui s'y soit conservé, il n'aura pu être qu'analogue à ces *impressions;* que quelque réminiscence que l'*Ame* éprouve par d'anciennes *impressions* réveillées, ce ne sera jamais que des réminiscences d'*impressions simples* (qui deviendront confuses par leur nombre); jamais, à moins de mots équivoques rangés dans la suite de l'exposition de ce Méchanisme, on ne pourra métamorphoser tout cela en *jugement*. Excluons les tours de Joueur de gobelets dans le passage des *impressions simples* aux *perceptions*, & l'on ne pourra pas mieux en faire sortir des *jugemens*, que le Joueur de gobelets ne pourra changer ses balles de liège en oiseaux, quand on lui ôtera sa gibecière.

Interrogeons le Matérialiste lui-même sur ce qui se passe chez lui quand il *juge*, & son *Sentiment* répondra pour nous. Prenons par exemple les idées les plus simples, celles de *grandeur*. Voilà devant nous une *Toise* & un *Pied*: considérons ce que nous allons faire pour *comparer* l'une de ces deux Mesures à l'autre. Je dirai du moins ce qui se passe chez moi. La *Toise* & le *Pied*, placés l'un auprès de l'autre, font leurs *impressions* quelconque sur mon Cerveau au travers de mes Yeux; & je comprends très bien, que s'il n'y avoit rien d'*actif* chez moi qui travaillât sur ces *impressions*, mon Ame en auroit la *perception* & tout se borneroit là. Mais *je veux* les *comparer*. Je transporte donc, à l'aide de la réminiscence, la longueur du *pied* sur la *toise*; je remarque ou aboutit cette longueur; je la *promène* ainsi successivement le long de la *toise*; & quand je suis arrivé au bout de celle-ci, je vois que j'ai répéte 6 fois la longueur du *pied* idéal pour y *arriver*. J'ai employé mon Cerveau à cette *opération*, puisqu'il a conduit mes Yeux le long de la *Toise*: je suis bien sûr du *pouvoir* que j'ai eu à cet égard, quoique je ne sache pas comment je l'ai employé: mais c'est *Moi* qui l'ai exercé; voilà ce que j'ai *senti*. C'est-à-dire que, c'est par l'entremise de mon Cerveau que

j'ai *prouvé* mes Yeux sur la *Toise*: car il s'agissoit de choses *matérielles*, & ainsi mon *Ame* avoit besoin de représentations *matérielles*: mais le principe de l'action a été chez *Moi.*

Le Dr. Hartley, dont les spéculations étoient très profondes, & qui sauvoit au moins l'absurdité la plus choquante du Matérialisme, en conservant chez Homme un *Être sentant*, distinct du *Corps*; a eu besoin d'un appareil prodigieux de méchanisme, pour arriver au *jugement*, en partant de simples *impressions* sur les Organes. Il avoit bien senti, que recevoir ces *impressions simples*, & *dire même ce qu'on sentoit* alors, étoit fort loin de l'Acte de *juger*: il lui a fallu bien du travail, dans son *Cerveau* ingénieux, pour préparer certaines combinaisons, & les imprimer sur l'*Ame*; tellement que leur effet devint pour Elle la *perception* d'un *jugement*. Tout cet appareil, manifestoit au moins des lumières *psychologiques* bien plus profondes, que n'en a montré Helvétius en traitant si légèrement un sujet si compliqué.

J'ai déjà dit, que ce n'étoit pas ici que je me proposois d'examiner, *physiquement* ou *méchaniquement*, ce *Cerveau* d'Hartley & toutes ses prétendues opérations *psychologiques*; non plus que la question générale des *Méchanismes*

psy-

psychologiques; c'est là un sujet d'une toute autre nature que celui dont je m'occupe ici. Je ne parle maintenant que de principes généraux; aulieu qu'alors il faudra entrer dans bien des détails de Physique de Méchanique & de Psychologie. Cependant ceux qui connoissent ce Systême, ou tout autre de même nature, comprendront aisément; qu'en admettant, que des VIBRATIONS (ou toute autre modification de la *Matière*) sont des *Idées*; que leur CONSERVATION est la *Mémoire*; que leurs différens GROUPPES, sont des *Propositions* des *Jugemens* des *Généralisations*; rien encore de tout cela n'explique l'opération, bien connue de tout homme qui s'examine, nommée JUGER. Dans cette opération, s'il s'agit d'objets corporels, son oeil se promène, avec le sentiment de *volonté* & *d'action*, sur un objet étendu, ou sur plusieurs, en y transportant la *réminiscence* d'objets plus petits, dans l'*intention* de connoître, combien de fois ceux-ci sont contenus dans les autres. Toute la partie du Systême, que je viens d'énoncer ci-dessus, étant admise, & me bornant à ce point pour un moment, il y a des milliards de milliards à parier contre un, que tous les *ébranlemens* acquis & conservés par le *Cerveau* dans le cours de la vie d'un Homme, n'aboutiront

pas un fois, dans aucun Homme, à mouvoir l'origine des Nerfs qui vont aux Muscles, de manière à produire tout cet ensemble de *mouvemens* des Yeux, & de *perceptions* intérieures, qui accompagnent cette espèce simple de *jugemens*. Cependant chaque Homme l'exécute mille fois, de la même manière, & dans le même but. Et si, de cette espèce de *jugemens*, qui est l'une des plus simples, nous passons à des *jugemens* complexes & qui demandent de longues suites de comparaisons, toujours accompagnées de *mouvemens* des *Organes* rélatifs au même but, l'improbabilité que des *impressions* reçues & conservées par le *Cerveau*, aboutissent à de pareilles opérations, deviendra infinie.

Cette considération porte directement contre l'*Athéisme*. Pour le refuter il n'est point nécessaire de refuter le Systême d'HARTLEY: j'en ai accordé au premier tout ce qui peut lui appartenir; même des opérations de la *Matière* que je démontrerai impossibles: mais il n'a aucun droit de supposer l'arrangement dont je vais parler maintenant.

Quant il s'agit donc du *Théiste*, qui, admettant le Systême d'HARTLEY, ou tout autre de ce genre, croit que Dieu a fait cette *Machine*, que

nous nommons le *Corps*, avec l'*intention* qu'elle exécutât dans le cours de la vie de chaque Homme, tout ce que son AME spectatrice *apperçoit* qu'elle exécute, il faut refuser directement ce *Méchanisme*. Selon HARTLEY, la Machine entière nommée notre *Corps*, a été arrangée (tant en elle-même qu'à l'égard de l'action des objets extérieurs) de manière qu'elle exécutât seule toutes les opérations que nous appellons *intellectuelles*, en présence de l'AME *immatérielle*, qui ne fait qu'*appercevoir*, & ne peut rien de plus C'est donc cet ensemble du Systême d'HARTLEY, qui ne sauroit appartenir ni à l'*Athéisme* ni au *Matérialisme* pur, que je me propose de réfuter une fois. Quant à présent, je ne m'occupe que de ces deux derniers Systêmes.

Quoiqu'il ne s'agisse donc pas ici de la solidité de ce Méchanisme d'HARTLEY, je vais rapporter un raisonnement qu'on m'a fait à son occasion; parce qu'il me donnera lieu de revenir à ce que nous *sentons* des Facultés *actives* de l'*Ame*. Voici ce raisonnement.

„ La tentative d'expliquer les opérations de „ l'Esprit par un Méchanisme, ne produit sans „ doute rien de démonstratif en faveur de ce „ Méchanisme. Mais la possibilité qui résulte

„ de l'analogie de certaines affections des Fibres, „ de la conservation & communication de leurs „ Vibrations, des moyens par lesquels elles peu- „ vent être entretenues; quelque petite qu'elle „ soit, est quelque chose; comparée à l'ab- „ sence complette d'analogies ou autres indices „ de possibilité ou de réalité, qui se trouve dans „ l'Hypothèse, où l'on attribue ces opérations à „ un Etre, dont on ignore entièrement, s'il a „ des Facultés réellement *actives*, & de quelle „ manière des impressions pourroient s'y exci- „ ter, conserver, combiner, réveiller &c. Tout „ est absolument inconnu dans celui-ci; soit „ comme possible, soit comme réel: de sorte „ qu'on n'a pas la moindre probabilité, qu'il y „ aît même une seule de toutes ces Opérations „ prétendues, exempte d'absurdité; & que lors „ même qu'elles en seroient toutes exemptes, „ prises séparément, il y eût une seule couple „ d'entr'elles qui fût exempte de contradiction."

Voilà je crois tout ce qu'on a dit de plus fort, en faveur d'un Système quelconque d'Opérations *méchaniques* des Organes, considérées comme constituant tout ce qu'il y a d'*actif* dans les Opérations de l'*Etendement*. Cependant la force de ce raisonnement ne consiste que dans deux choses que je n'admets point. La pre-

mière, qu'il y aît la moindre *possibilité* de passer par analogie, des Principes connus de la Méchanique, aux Opérations de l'*Âme* (c'est cet objet que je traiterai à part, méthodiquement & rigoureusement): l'autre, que tout soit absolument inconnu dans la *nature* de l'*Etre qui sent*, tellement qu'il n'y aît aucune *possibilité* de lui attribuer un principe *actif* quelconque.

A l'égard de ce dernier objet, je répondrai d'abord; que si par tout ce que nous connoissons de la *Matière*, elle est rigoureusement démontrée incapable de rendre raison des Phénomènes psychologiques; & déjà de tout *mouvement*, comme *cause primitive*; il faut bien avoir recours à des Etres d'une autre classe, qui soyent *actifs* par leur *nature*, autant pour rendre raison des Phénomènes psychologiques, que, comme je l'ai dit ci-devant, pour rendre raison de l'UNIVERS. Ces deux classes de Phénomènes me paroissent liées l'une à l'autre par des liens indissolubles: je ne saurois voir aucun argument, qui combatte l'*Athéisme* par la nécessité d'une Cause de *mouvement* hors de la *Matière*, qui n'appuie immédiatement le Systême d'un Etre *actif*, différent du *Corps*, dans l'HOMME. Or pour le premier objet, ces argumens me paroissent invincibles; & dès lors ils établissent

au moins la possibilité d'un Etre *actif* chez l'Homme.

Cette possibilité établie, consultons le *Sentiment*. Une Boule étoit en *repos* rélatif avec tout ce qui l'environnoit. J'ai *voulu* la prendre, & mes Muscles se sont conformés à ma *volonté*: la Boule a été enlevée. J'ai *voulu* ensuite la jetter, & elle s'est mue; elle a frappé des corps, & d'autres effets en sont résultés. Ce n'est point là une cause de changement, telle que celle qui résulte de la Poudre, qui s'allume dans le Canon par une *étincelle* & chasse le Boulet: je sais que j'ai *voulu*; & j'ai la *conscience* que ma *volonté* a été une *cause de mouvement*.

Je n'entre point dans la considération des *motifs* qui m'ont déterminé à *vouloir*: il ne s'agit pas ici du *libre arbitre*; mais j'en dis un mot dans la dernière Partie de cet Ouvrage. Quelque rélation qu'il puisse y avoir, entre ces *motifs* & des causes matérielles antérieures, il s'est fait entr'eux & mon action un passage que j'ai *senti*, & que jamais, ni impénétrabilité, ni inertie, ni figure, ni étendue, ni divisibilité, ni dureté, ni attraction, ni répulsion, en un mot rien de tout ce qui est *physique*, n'expliquera. C'est Moi qui l'ai *voulu*, & qui l'ai exécuté; & vous sentez, Lecteur, par Vous, ce que c'est que ce Moi: je ne pourrois rien vous en dire de plus, sans obscurcir No-

TRE *Sentiment intérieur* commun, qui par lui-même est *très clair*.

HARTLEY dit, il est vrai, que le *vouloir*, n'est qu'un certain état du *Cerveau*, tendant à agir sur l'extrêmité des Nerfs qui aboutissent aux Muscles; état donc l'*Âme* a la *perception*, & qu'elle s'attribue. Ceci, je le répete, n'a quelque force apparente que pour les *Théistes*; parce qu'ils supposent en même tems, & la *nature* distincte de l'AME, & la volonté immédiate de Dieu pour que le *Cerveau* fût arrangé de manière à produire cet effet. C'est donc à eux seuls que je dis ici; que lorsqu'ils compareront ce Systême, réduit par un examen méchanique à ce qu'il est en effet; avec l'idée très simple: „ que puisque la *Matière* qui compose l'*U*-„ *nivers*, a dû recevoir son *mouvement* par une „ Cause étrangère à elle; l'ETRE *sentant* chez „ l'Homme, peut être une Cause particulière de „ *mouvement* ". J'espère, dis-je, qu'en comparant ces deux Systêmes, ils trouveront, que le premier n'a rien même de spécieux, & qu'au contraire le dernier est très probable. J'aurai occasion de faire voir encore mieux dans le Discours suivant, que le *Théiste* ne sauroit avoir de raison solide, pour refuser à l'AME une faculté *active*. Quant à l'*Athée*, on a vu qu'il

eſt bien loin d'obliger à de ſi longs examens pour le réfuter.

Jusqu'à ce donc qu'on détruiſe mes argumens, & qu'on me démontre que mon SENTIMENT INTÉRIEUR eſt une *illuſion*, je me conſidèrerai comme une *Cauſe* particulière de *Mouvement* dans l'UNIVERS; & j'en conclurai, que tous les *Etres* qui me reſſemblent par l'apparence extérieure, & que je crois par là ſemblables à moi; ainſi que tous les autres *Etres* qui paroiſſent avoir de la *volonté* (comme les Animaux); ſont auſſi des *Cauſes* particulières de *Mouvement*: & que tous enſemble, nous avons à cet égard de l'analogie avec une CAUSE, qui a fait en grand dans l'UNIVERS ce que nous y faiſons en petit: CAUSE qui, parconſéquent, eſt par rapport à nous; comme tous les *Mouvemens* de l'UNIVERS entier, ſont à ceux que nous y ajoutons; comme l'ETRE qui tient tout de lui-même, eſt à ceux qui tiennent tout de LUI; comme CELUI qui fait les *comment* & les *pourquoi* de tout, eſt à ceux qui ne les ſavent preſque de rien; enfin, comme CELUI qui a fait le *bien* du Tout & en jouit ſans ceſſe, eſt à ceux qui veulent ſi foiblement le *bien* & qui ont une ſi petite faculté d'en faire.

Je vais eſſayer de donner ici une idée de ce

que je conçois de cette *activité* de l'AME: quoique sans doute nous manquions d'expressions pour la définir. Ce sera en même tems une Canevas de *Psychologie*.

Mon AME a le *Pouvoir* (bien connu de chaque Homme qui s'est examiné); „ d'obliger „ mon IMAGINATION à faire passer en re„ vue des *Objets* en présence de mon ENTENDE„ MENT. " C'est de l'exercice de ce *Pouvoir* qu'ELLE s'occupe *sans cesse*, dès qu'ELLE ne s'employe pas à l'*Examen*. Si dans cette revue des *Objets* présentés par l'IMAGINATION, quelqu'un d'eux vient à frapper mon AME; elle a encore ce Pouvoir-ci:„ de faire cesser „ l'*action* de l'IMAGINATION, de se saisir de „ l'*Objet*, & de l'*examiner*. " Si dans cet *Examen*, ELLE apperçoit que l'*Objet*, ou les *Objets*, dont elle s'est saisie, doivent avoir des *rapports* avec quelques autres *Objets* (ce qui résulte de sa *Faculté* que je nomme l'ENTENDEMENT); elle exerce alors un *Pouvoir* d'une autre espèce sur l'IMAGINATION; *Pouvoir* qui consiste en ceci: „ de la diriger vers les *Objets* qui „ lui sont nécessaires, & dont elle a apperçu „ les *rapports*; ou de lui faire passer en revue les „ classes particulières d'*Objets*, dans lesquelles „ ELLE trouvera plus probablement ceux

„ qu'ELLE cherche. " C'eſt alors que l'ENTENDEMENT *combine* & *compare*, puis *compoſe* ou *juge*.

Ainſi l'IMAGINATION n'eſt proprement que, „ la MÉMOIRE, miſe en *action* par la „ *Volonté* de l'AME ". Sous le premier point de vue où j'ai conſidéré cette *Action*, la MÉMOIRE préſente à l'AME un tas de *réminiſcences* accidentellement grouppées. Si l'AME prend ces grouppes tels qu'ils ſe préſentent, ſans employer ſa *Faculté* d'ENTENDEMENT à autre choſe, qu'à leur donner des formes & des liaiſons agréables, ou quelque ſymmètrie, ELLE fait des *Ouvrages d'eſprit*, des *Contes*, ou des *Syſtêmes en l'air*. Mais l'AME qui exerce ſa *Faculté* d'ENTENDEMENT, à comparer les *Idées* ou *Objets* préſentés par l'IMAGINATION, ou qui ſe préſentent par des voyes extèrieures, à connoître leurs vraies faces, à examiner s'il y en a de correſpondantes dans les autres *Objets* des grouppes, à exercer de nouveau l'IMAGINATION, mais ſous le ſecond point de vue, pour s'aider de tout ce qui peut déterminer ſes *jugemens*, dévoile alors les vices des *Syſtêmes en l'air*, & ſi ELLE en fait, ELLE peut en rendre raiſon, parce qu'ELLE

a bien vu les liaisons des *Idées* qu'ELLE y a renfermées, entr'elles & avec des *données* sûres.

Le GÉNIE enfin, est une *Faculté* de l'AME que je définirois ainsi: „ le *Pouvoir* de compa„ rer des *Objets distans*; de saisir leur *rapports* „ malgré cette *distance*, ou de comprendre qu'il „ pourroient être liés par des *Objets* intermédiai„ res; de trouver ces *liaisons*; & d'en tirer „ ainsi des *combinaisons*, d'espèces plus difficiles „ que celles qui se font journellement par les „ Hommes. " Ainsi la différence d'espèce ou de force dans les différens GENIES, consisteroit; „ dans la différence d'énergie de cette *Facul*„ *té*, ou dans celle de la nature des *Objets* sur „ lesquels elle s'exerceroit le plus aisément. "

Je me borne à cette Esquisse, fort resserrée, de ce que je conçois des *Facultés* de l'AME: elle renferme des *Mots* connus, liés intimément à des *Choses* bien connues, & que cependant je n'aurois pu définir, si elles n'avoient eu leurs *Tipes* chez ceux à qui je parlois; je veux dire les *Mots*, MÉMOIRE, IMAGINATION, ENTENDEMENT, IDÉE, OBJET, GÉNIE & ceux de *Pouvoir* & d'*Action* de l'AME. Il est bien évident surtout, que je n'aurois pu en donner la définition par rien d'analogue à la SUBSTANCE

qu'on nomme MATIÈRE, confidérée par fes *Propriètés* connues par nos *Sens*, & dont s'occupent la PHYSIQUE & la MÈCHANIQUE. Il y a, *à notre fu*, des *Pouvoirs* & de l'*Action* dans tout ce que j'ai expofé; mais ils font de toute autre *nature* que ce que nous connoiffons des *Pouvoirs* & de l'*Action* de la MATIÈRE fur ELLE-MÊME. Confondre ces deux genres de POUVOIRS & d'ACTIONS, c'eft méconnoître toutes les règles de la Logique.

Je dis plus. Il n'y a pas même une ombre de raifon à fuppofer; que le CERVEAU, Organe *matériel*, aît aucune part à l'IMAGITION: quoique ce foit là la partie la plus fpécieufe de la *Pfychologie méchanique*. Les *Perceptions* de l'AME; lors même qu'il s'agit évidemment d'*Objets matériels*, quoique correfpondantes à ces *Objets*, font abfolument diftinctes des *ébranlemens* du CERVEAU, qui ne font que des *Effets phyfiques*: c'eft ce que j'ai montré. Dès lors ces *Perceptions* font dans l'AME elle-même. Elles exiftent donc, diftinctement des *ébranlemens* du CERVEAU, & peuvent continuer à exifter fans eux; tout comme le *Mouvement* (je ne préfente ici qu'une fimilitude imparfaite) fubfifte dans les Corps, en l'abfence de la Caufe

qui l'a imprimé & qui ne les suit pas. La *Perception* d'*Objets matériels* par *réminiscence*, est donc aussi bien dans l'AME elle-même, que les premières *Perceptions* objets de la *réminiscence*. Ces deux Propositions sont nécessairement liées l'une à l'autre, puisqu'elles renferment en commun cette Idée, que *les* PERCEPTIONS *sont dans* l'AME. „ La Faculté de *réminiscence* d'objets de „ toute nature, appartient à l'AME elle-même : " c'est là la seule différence entre les deux Propositions, & qui tire sa vérité des mêmes Principes. Cependant elle est susceptible d'une autre espèce de démonstration ; & je la donnerai, dans le *Traité* que j'ai déjà annoncé plus d'une fois, en démontrant, d'après les Règles de la *Méchanique*, que cette *Faculté* n'est point dans le CERVEAU, & ne peut y être.

Sans doute que des *ébranlemens* accidentels du CERVEAU, semblables à ceux qu'y occasionnent des objets extérieurs, produisent dans l'AME des *Perceptions* semblables à celles qui résultent de la présence même des objets. Alors l'AME est irrésistiblement trompée ; & c'est probablement d'où résulte en particulier la FOLIE ; qui n'est point une Maladie de l'AME, mais du CERVEAU ou des *Sens*. C'est aussi ce que j'exposerai.

Je reprends maintenant la suite de mon sujet général, & pour cet effet je répèterai ici, que ce sont les idées des anciens *Spiritualistes*, qui ont hérissé ce sujet de difficultés; en faisant naître mille attaques de la part des *Matérialistes*, qui toutes, comme je l'ai déjà dit, ne sont que des *argumens ad hominem*, & que parconséquent je n'ai nul besoin de suivre dans leurs détails. Craignant toujours de faire participer l'*Ame* à la *Matière* par quelque secret lien, & de compromettre par là sa *nature* évidemment distincte, ces *Spiritualistes* ont chargé de tant détails inintelligibles leurs définitions de l'ESPRIT; & l'ont tellement dépouillé de tout *rapport* possible avec la MATIÈRE, qu'on ne peut plus se se faire aucune idée de l'*Etre* qu'ils supposent, & que sa liaison avec le *Corps* devient une contradiction. C'est ainsi que la Peur outrepasse toujours les limites des précautions, & se jette par là dans des dangers qui n'eussent point existé sans elle. Si ces Philosophes eussent attendu de pied ferme les Matérialistes sur les limites des connoissances humaines, & que lorsqu'ils auroient voulu passer au delà, ils leur eussent demandé leur Passe-port, ils les auroient infailliblement arrêtés. Car tout homme droit, est frappé d'une question péremptoire; & si l'Argu-

mentateur n'a pas de l'honnêteté, on le dévoile bientôt. Mais ils ont donné l'exemple de passer les limites; ils sont sortis de leurs *lignes*, & le combat est devenu douteux. Je ne sais si j'ai bien reconnu moi-même ces *lignes*; mais les attaques, si l'on en fait, me le feront appercevoir; & si j'en suis sorti, je n'aurai point de honte d'y rentrer. En attendant, je vais tracer ici en peu de mots celles que je me suis fixées.

Première Proposition.

L'idée de SUBSTANCES qui ont avec la MATIÈRE des *rapports*, dont nous connoissons les effets sans en connoître la nature; n'a rien que de très intelligible & de très admissible.

Seconde Proposition.

On ne sauroit affirmer, que les parties de l'UNIVERS que nous connoissons par nos *cinq* SENS, soient tout l'UNIVERS; qu'il n'y ait pas des ETRES de *nature* totalement inintelligible pour nous dans l'état où nous sommes, & des *rapports*, inconnus aussi pour nous, qui existent entre ces ETRES & ceux que nous connoissons par quelques unes de leurs

Propriétés. Il est très probable au contraire, que cela est ainsi; quand on considère, combien de nouveaux ETRES, & de *rapports* entre des ETRES, se dévoilent, en supposant seulement, le passage, de l'état concevable de l'*Espèce humaine* qui seroit privée de la *Vue*, à celui où elle se trouve avec la *Vue*.

Conséquences.

1°. Une SUBSTANCE, sans être MATIÈRE, peut être conçue agir sur la MATIÈRE; & réciproquement. 2°. Rien n'oblige à croire, que cette SUBSTANCE ne puisse, par sa *nature*, connoître l'UNIVERS, & avoir des *rapports* de divers genres avec d'autres SUBSTANCES, sans l'entremise de la MATIÈRE; quoique dans l'Homme, son AME, qui est cette SUBSTANCE, ne connoisse rien d'extérieur sans l'entremise du CORPS. 3°. Rien ne s'oppose non plus, à ce qu'on place dans cette SUBSTANCE même, le siège des *idées*, de la *réminiscence*, en un mot de toutes les *opérations intellectuelles*; quoique, dans l'état actuel de l'Homme, ELLE ne puisse recevoir des *données* extérieures, & des *impressions* des objets étrangers, ni agir sur ceux-ci, que par l'entremise de ses *Organes corporels*. 4°. Enfin, la des-

destruction du *corps* de l'HOMME, ou la MORT, n'entraîne, comme conséquence, ni la destruction de l'ETRE qui *sent*, ni même son *insensibilité*, pas même la perte de ses *idées* acquises & de ses *facultés intellectuelles*; en un mot elle n'entraine point la perte de sa *personnalité*. Tout ce Système, qui sera susceptible d'une grand nombre de développemens particuliers en cas d'attaque, acquerra surtout de la force, quand on le comparera avec celui des Philosophes que j'ai nommés les *anciens Spiritualistes*; avec celui des *sémi-Spiritualistes*, c'est-à-dire, de ceux qui n'imaginent une SUBSTANCE distincte de la MATIÈRE que pour la rendre *passive*; mais surtout, avec celui des *Matérialistes* qui n'a aucune ombre de fondement.

Tous les Philosophes qui ont eu de nouvelles façons de voir, ou la NATURE en général, ou quelqu'une de ses parties, & tous ceux qui se sont attentivement occupés des spéculations des Philosophes sur ces grands objets, ont eu occasion d'éprouver; „ que rien n'est „ plus difficile pour quelqu'un qui expose ces „ nouvelles façons de voir, que de contraindre „ les *Mots* à porter avec eux dans l'esprit des „ autres les *idées* qu'il y attache, ou de s'as-

„ ſurer qu'on a bien ſaiſi celles qu'il a eu in-
„ tention d'y attacher."

Nous avons lieu de reconnoître que nos *expreſſions* ont réveillé, ou fait naître, chez les autres, les *idées* que nous avions nous mêmes en les employant; lorsque les *expreſſions* dont ils ſe ſervent enſuite, ſoit pour approuver, ſoit pour déſapprouver, font naître chez nous des *idées* qui ſe lient à celles que nous avions eu intention d'exprimer. Si ce lien manque (ce qui eſt très fréquent) nous ne devons, ni nous contenter de l'approbation, ni disputer ſur la déſapprobation; nous devons travailler à nous *faire entendre*.

Perfectionner le *Langage* ſeroit un des plus grands ſervices qu'on pût rendre à l'Humanité; car c'eſt des défauts de l'expreſſion que naiſſent la plupart des *querelles*, & des *querelles* les plus grands maux des Hommes. Je n'entends pas par ce perfectionnement, l'invention de nouveaux *Mots*: car je crois qu'elle eſt très difficile; elle me paroît même impoſſible à l'égard des *idées ſimples*: ce ſont les *Phraſes*, les aſſociations de *Mots*, qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'on pût perfectionner. Il faudroit s'habituer à examiner toujours, à l'inſtant qu'il naît une dispute, ſi les *Mots* principaux qui ſont entrés dans

la tractation du ſujet, n'étoient point devenus équivoques, par la négligence qu'on apporte dans le Discours ordinaire: & alors, aulieu de ces *Mots* (qui ſans doute rendent le Langage plus élégant par leur brièveté,) employer ſouvent leurs *définitions*, au risque des longueurs.

Je mets ici en doute, ſi nous pouvons faire réellement de *nouveaux Mots*, pour exprimer des *Idées ſimples*; & là deſſus il faut que je m'explique. Nous pouvons ſans doute donner des *Noms* aux Etres à meſure que nous en découvrons; & ces *Noms*, arbitraires d'abord, deviennent expreſſifs par convention, dès que la plupart des hommes connoiſſent, ou peuvent apprendre à connoître, & la *Choſe*, & le *Nom* qu'on eſt convenu de lui attacher. C'eſt ainſi que nous donnons des *Noms* aux Eſpèces nouvellement connues d'Animaux de Plantes de Pierres &c., aux diverſes branches ou *familles* entre les Hommes, aux Individus à meſure qu'ils naiſſent &c. Nous pouvons encore repréſenter des *Phraſes* entières par des *Mots*, lorsqu'on en eſt bien convenu. Mais je ne ſais s'il reſte une ſeule *Idée ſimple* à repréſenter par un *Mot*. Un examen attentif de cet objet conduit même à penſer, qu'il y a un *Langage originel*, formé en même tems que l'HOMME,

qui frappa son ouïe à chaque fois qu'il *apperçut*, *sentit*, *apprit* dans ses premiers développemens; & qu'il a été informé en même temps, qu'en répétant ces *sons*, ou des *signes* analogues, il pourroit réveiller, ou faire naître chez les autres Hommes, les sensations qu'il éprouve, ou les Idées dont il s'occupe.

J'exprime là une opinion qui auroit besoin d'un Discours à part pour être traitée en elle même, c'est-à-dire, en faisant abstraction de ce que j'en dirai dans la suite quant au *Fait*. Mais pour ne pas trop multiplier ici les objets de longue discussion, je me contenterai d'indiquer quelques unes des réflexions, qui conduisent à l'idée d'une *première Education de* l'HOMME.

J'ajouterai encore préalablement; que dans le but général d'épargner des *longueurs*, si souvent inévitables, je me suis ordinairement abstenu de citer des Autorités. Mais aussi, afin qu'on ne pût pas croire que je cherchois à me faire passer pour Inventeur, j'ai déclaré que je n'aspirois point à la gloire de l'Invention. Il ne s'agit donc toujours (tant ici que partout ailleurs) que des *Idées* elles-mêmes, & nullement de ceux qui les ont eues.

Je m'attache dans ce *Discours* à rendre sensi-

ble; „ qu'on raisonne toujours mal en *Physique* „ *spéculative*, tant qu'on veut chercher dans „ l'*Univers sensible* lui-même, les premières „ Sources de tout ce qui s'y exécute." C'est cette même idée générale que je veux développer ici dans une de ses branches.

Je diviserai d'abord en trois Classes, les objets de l'*Univers sensible* dont je crois qu'il faut chercher les *premières sources* hors de lui, ou dans lui sous certain point de vue, si l'on veut sortir du labyrinthe des recherches, & n'y pas prendre de fausses lueurs pour de la clarté. Ces Classes sont; „ 1o. Tout ce qui s'exécute dans „ l'*Univers Physique*, indépendamment du con„ cours des *Etres sensibles*. 2o. Tout ce qui „ s'exécute dans cet *Univers Physique* par des „ *mouvemens* qui ont leur *origine* dans les *Etres* „ *sensibles*. 3o. Une partie de ce qui tient à l'*In*„ *telligence humaine*."

A l'égard de la première Classe, l'objet de ce *Discours* & du précédent étoit de montrer; „ que l'*Origine* de tous les *mouvemens* qui „ s'exécutent dans l'*Univers physique*, ne sau„ roit être en lui." Quant à la seconde Classe, j'ai déduit des mêmes Principes; „ que les „ *Etres sensibles* sont eux-mêmes l'*Origine* de „ leurs *mouvemens spontanés*: c'est-à-dire,

„ qu'ils font réellement des *Etres actifs*, dans
„ le fens rigoureux de cette expreffion."

Refte la troifième Claffe (pour laquelle j'ai fuspendu un moment la fuite du fujet de ce Discours) je veux dire l'*état actuel* de l'*Entendement humain*: cette *Faculté* de l'HOMME s'exerce fur des *données*; & c'eft de ces *données* qu'il s'agit ici.

Je prie qu'on fe fouvienne, que dans les chofes *morales* je n'entends pas de *démontrer*: la *démonftration* proprement dite ne leur appartient point. Dans cette claffe de chofes la RAISON fe détermine, *tout pefé*: on *pèfera* donc.

J'ai fouvent étudié ce qu'ont dit les Pfychologiftes, de l'origine du *Langage* & des *Notions primitives* chez l'HOMME; mais tant qu'ils ont voulu les tirer *orginairement* de fa *nature*, j'y ai trouvé les mêmes inconfiftences, que dans les fpéculations des Athées fur l'*Origine* du *Mouvement*. C'eft-à-dire que, comme l'expreffion NATURE qu'employent ceux-ci, ni tout ce qu'ils en difent, ne laiffe aucune idée dans mon efprit: de même tout ce qu'ont dit les Pfychologiftes de l'ENTENDEMENT, pour tirer de lui feul l'idée de l'*Homme éduqué*, ne me montre rien d'intelligible.

C'eſt de là que j'ai conclu (avec ceux des Philoſophes que j'ai le mieux compris); que „ l'HOMME avoit reçu un premier *Langage*, „ & de *premières Notions* analogues à ce *Lan-* „ *gage*." Et dès lors, l'HOMME actuel devient très intelligible pour moi: tout comme je vois clair dans le *Monde Phyſique*, dès qu'une fois j'ai admis cette idée claire & préciſe; „ que la Source de ſes *Mouvemens* lui eſt venue „ d'une Cauſe qui eſt hors de lui."

Lorſque je vois une Claſſe de choſes où la ſucceſſion n'eſt que *conſervation*; mon eſprit ne peut ſe contenter, ſans admettre pour cette Claſſe une *Origine* hors d'elle. Tel eſt le *Mouvement* en général dans le *Monde Phyſique*, & tel eſt par exemple ce *Mouvement* particulier qui produit la *Végétation* & tous les *Etres organiſés* en général. Une *Plante* naît d'une *Plante*, qui étoit née d'un *Plante*: un *Animal* naît d'un Couple d'*Animaux*, qui chacun d'eux étoient nés d'un Couple d'*Animaux*. De là ma Raiſon conclut; „ qu'il y a eu une *première* „ *Plante*, un *premier Couple d'Animaux*, de „ chaque *Eſpèce primitive*; que c'eſt là l'*Origine* „ immédiate de ces *ſucceſſions*, où il n'y a que „ *conſervation*; & que cette *Origine* procède „ de quelque choſe qui eſt hors de l'*Univers*

„ *physique*, puisque rien ne se manifeste dans „ cet *Univers* qui renferme l'idée claire d'*O*- „ *rigine*."

De même, quand je vois un *Homme éduqué*, je trouve qu'il descend d'*Hommes éduqués*, qui eux-mêmes avoient été *éduqués*; & j'en conclus, par une analogie immédiate avec les considérations précédentes; „ qu'un premier HOM- „ ME fut *éduqué* par une Source qui étoit „ hors de l'HOMME." Et alors aussi toute la Psychologie devient claire pour moi.

Et qu'on remarque bien, que ce n'est point là une *Hypothèse gratuite*. Car dès qu'une fois il est démontré, par les règles les plus sûres de la Logique, que le *Monde physique* n'a point en lui la Source de ses *Mouvemens*; que les AMES ne sont pas des *Phénomènes Physiques*; & que parconséquent il y a des ETRES d'un autre Ordre que la *Matière*, & un ETRE SUPÉRIEUR qui est la première Source de tout; dès lors, „ l'HOMME *éduqué* à sa *formation*," est une idèe aussi claire, que celle de „ l'HOM- „ ME simplement *formé*." Et si la première de ces Idées explique les Phénomènes de l'HOMME; c'est une Idée philosophiquement très admissible.

Je n'entreprendrai pas de déterminer, quelle

eſt l'étendue de cette *première Education*, au delà des idées générales, „ d'un *Langage* & de „ *premières Notions* auxquelles ce *Langage* ſe „ rapportoit." Les réſultats du travail de l'*Entendement* ſur de premières *données*, & de la communication des Hommes entr'eux, ſont au delà de ma portée: c'eſt-à-dire, que je ne ſaurois remonter, de l'*état* actuel de l'Humanité, à celui où des Idées, *reçues* d'ailleurs que par le rapport de ſes *Facultés* aux objets, commencèrent à être combinées par l'*Entendement*. Mais ce qui ne me paroît pas hors de ma portée, c'eſt de concevoir; „ que l'HOMME, commençant à exiſter avec de ſimples *Facultés* „ *intellectuelles*, & ſans *première Education*, „ n'eût jamais développé ces *Facultés* au delà „ de ce que lui auroient ſuggéré la *Pitié* & „ l'*Affection*." J'ai étudié quelques uns de ces prétendus *Elèves de la Nature*; & j'ai toujours retrouvé chez ces Etres imaginaires, les lumières de leurs Inventeurs *éduqués*. Il eſt certaines barrières, que nous croyons aiſées à franchir quand on nous les a fait franchir, mais que nous n'aurions pas ſongé même à franchir ſi l'on ne nous eût pris pas la main.

Ainſi par exemple, je vois quelquefois des Philoſophes, partir de premiers Axiomes, ſuivre

rigoureusement des conséquences, & arriver à des Propositions que j'admets avec eux. Mais je vois ensuite, que ces Propositions, prouvées ainsi, étoient déjà *connues*; & que par tout le travail de leur *Entendement*, ils n'ont fait que se déterminer entre l'affirmative & la négative de ces Propositions, ou les dépouiller de quelques erreurs. C'est tout quelquefois (& peut-être toujours à l'égard des *premières Notions*,) que d'avoir l'*Enoncé* d'une *Proposition*, pour la retrouver ensuite comme dernière conséquence d'un raisonnement. Car c'est cet *Enoncé* même, qui a excité l'*Entendement* à la recherche.

Cette considération n'invalide point la marche *logique*, qui, partant d'Axiomes, arrive pour dernière conséquence à une Proposition *connue*. Ainsi, par exemple; quoique je sois persuadé, „ que l'HOMME, en commençant d'exister, „ *apprit* qu'il existoit par une Cause que ses „ *Sens* ne pouvoient connoître;" (*Notion primitive* qui s'est propagée chez tous les Hommes;) il ne s'en suit point, que l'HOMME n'aît pu ensuite, tirer de l'ensemble de ses autres *Notions* reçues ou trouvées, des argumens solides pour reconnoître, „ qu'*en effet* il ne „ pouvoit exister que par une telle Cause."

Ce qui revient à dire, que, „ prouver une cho-
„ se qui se présente déjà comme *Fait*, affirmé
„ ou nié ; c'est trouver que ce *Fait* est bien dans
„ la nature des choses, que rien ne le contre-
„ dit, & que parconséquent il n'y a nulle rai-
„ son de douter de la vérité des témoignages
„ ou des traditions qui l'établissent."

Le *Langage primitif* a donné naissance à mille autres; mais un *Langage particulier*, ou une *Langue*, a toujours succédé à une autre, comme une Plante à une autre Plante de son espèce. Car l'essentiel d'une *Langue*, ne diffère pas plus de l'essentiel de toute autre *Langue*, que l'Individu d'une Espèce de Plante, ne diffère de tous les Individus de la même Espèce. Ainsi, de part & d'autre, il y a une *Origine*.

Quant aux *Notions primitives*, elles se sont souvent perverties par d'inexactes Traditions & d'autres accidens; & avec elles le *Langage* s'est perverti. Mais d'autres circonstances les ont rappellées de tems en tems; ou immédiatement de la PREMIÈRE SOURCE, ou par le pouvoir qu'a l'*Entendement*, de retourner en arrière, & de suivre de nouveau la trace de ses pas assurés.

Mais il peut y avoir eu telle dégénération de cette *Education primitive*, qui aît rendu

l'HOMME incapable d'y remonter ſeul; & je croirois que c'eſt le cas de quelques *Sauvages*, qui, probablement, ſe trouvent encore tels qu'ils ſont depuis bien des ſiècles, & qui ne font aucun progrès. Ils ne remontent donc point ſeuls; il faut que des *Hommes éduqués* les aident. Mais alors ces mêmes *Hommes bruts*, reçoivent l'*Education*: & ce qui eſt bien remarquable; c'eſt qu'il faut pour cela qu'ils reçoivent un *Langage* analogue aux *Notions* qu'on veut leur communiquer; le leur eſt ſi pauvre, qu'on n'y trouve point de reſſources. S'il ne reçoivent un *Langage* que d'Hommes qui ont beſoin d'eux pour cultiver & broyer des Cannes de Sucre; il n'agrandit pas beaucoup ſans doute la Sphère des Objets de leur *Entendement*: mais s'il leur étoit enſeigné par des Philoſophes, qui leurs transmiſſent ainſi les *Notions primitives*, il y a peu de doute qu'ils ne fiſſent enſuite par eux-mêmes tous les progrès que nous avons faits & ceux qui nous reſtent à faire.

Je ne veux pas pouſſer plus loin l'examen de cette queſtion ſous la ſimple forme de *raiſonnement*: mais j'y reviendrai quant à la queſtion de *Fait*; lors qu'après avoir raſſemblé tout ce que l'Hiſtoire naturelle, ſcrupuleuſe-

ment ſuivie, nous dit de notre Globe, je viendrai à montrer; „ qu'elle atteſte en même tems „ la vérité de ce que nous dit MOYSE de la „ première partie de l'Hiſtoire de notre Globe, „ & de celle des Hommes ". Ce ſera alors j'eſpère un exemple, de ce que j'ai dit ci-deſſus; „ que prouver une choſe qui ſe préſente déjà „ comme *Fait* affirmé ou nié; c'eſt trouver que „ ce *Fait* eſt dans la nature des choſes; que „ rien ne le contredit; & que parconſéquent „ il n'y a nulle raiſon de douter de la vérité „ des témoignages ou des traditions qui l'établiſſent " Je n'aurai pas *inventé* l'Hiſtoire des premiers Ages du Globe; je ne l'aurai pas trouvée par la *force* de mon *Entendement*; mais j'aurai montrée, „ que la *Nature* atteſte l'Hiſtoi„ re que nous en donne le premier des *Ecri„ vains ſacrés.* "

Quant à préſent, je me contente d'avoir réveillé l'attention de mes Lecteurs ſur beaucoup de choſes ſolides qui ont été dites à l'égard d'une *Education primitive* de l'HOMME; & en général d'engager par là les Philoſophes à examiner; ſi tout ce que la Philoſophie a eu d'obſcurités rebutantes n'eſt point venu, de ce qu'on s'obſtinoit à chercher dans la ſphère des *choſes ſenſibles* les Cauſes primitives de

tout ce qui s'y opère: & si au contraire on ne répandroit pas une grande lumière dans l'*Univers*, en y admettant les *Origines* nécessaires, comme ayant leur Cause hors de lui.

Le *Mouvement* imprimé à la *Matière*, répand le plus beau jour, & un jour absolument nécessaire, dans le *Monde physique inanimé.* Les *Etres sensibles*, considérés comme *principes de Mouvement*, rendent raison, sans contradiction ni idée inintelligible, des *mouvemens spontanés* qu'on leur voit faire, & du *sentiment* que chaque Homme a des siens. Une *Education primitive* de l'HOMME, éclaire toute la *Psychologie.* Tels sont les sublimes avantages, qui découlent immédiatement de l'idée d'une CAUSE PRÉMIÈRE INTELLIGENTE; sans laquelle au contraire, on ne trouve partout que Cahos. Quelle idée se feroit un Organiste de son Orgue, s'il ignoroit, ou ne vouloit pas reconnoître, que quelqu'un par derrière en a enflé les soufflets?

Une des considérations qui m'ont conduit à cette opinion sur le *Langage*, est que nos connoissances intellectuelles ont beau s'étendre, nous ne faisons plus de *Mots originaux;* & nous ne sentons, ni besoin, ni possibilité d'en faire. Chaque *Idée simple* a déjà son *Mot*,

& l'a eu dans tous les tems qui peuvent nous être connus. En avançant le perfectionnement de notre Intelligence, nous ne faisons rien de plus, qu'apprendre des *Faits* & combiner de mieux en mieux des *Idées simples*. Ainsi, pour transmettre aux autres nos découvertes, ou les résultats du travail de notre *Entendement*, nous ne pouvons non plus faire autre chose, que de combiner les *Mots* attachés par un lien *orginel* aux *Idées simples*.

Chaque *Idée simple* a donc son *Mot primitif*, qui a son *signe* & son *Mot* correspondant dans toutes les *Langues* des Hommes qui ont raisonné ou qui raisonnent. Cependant les Hommes, en formant des *Idées complexes* par des compositions d'*Idées simples*, ont fait en même tems des *Mots composés*; & c'est ainsi que le *Langage s'enrichit*. Mais c'est aussi de l'usage abusif de ces *Mots*, que naissent toutes les équivoques; à cause de la négligence qu'on apporte dans le Discours ordinaire, & surtout du peu de Logique de nombre de ceux qui ont prétendu raisonner *philosophiquement*. Un manque très commun de cohérence dans les *Idées*, rend indifférent l'emploi de certains *Mots* plutôt que d'autres; parce que souvent, en prétendant se faire comprendre par les autres, on ne se comprend

pas ſoi-même. Alors donc on peut commettre aiſément l'une de ces deux fautes en Logique: employer des *Mots compoſés*, très différens dans leur origine, pour exprimer une même *Idée complexe*; ou le même *Mot compoſé*, pour exprimer des *Idées complexes* différentes. Et de là eſt réſulté cet inconvénient général; que celui qui combine des *Mots*, pour repréſenter la liaiſon de ſes *Idées*, n'eſt plus ſûr de faire naître celles-ci dans l'eſprit des autres de la même manière qu'il les a eues; malgré leur intention de le bien entendre: & la conſéquence naturelle de ce manque de conformité entre les *Idées* de ceux qui parlent & de ceux qui écoutent, eſt que ces derniers *jugent* très ſouvent toute autre choſe que ce qu'il falloit *juger*, ſans qu'on s'en apperçoive de part ni d'autre.

Je n'ai pas de doute que ce ne ſoit là la ſource de la plupart des controverſes qui s'élèvent entre des perſonnes également éclairées, c'eſt-à-dire, qui ont un nombre égal de *données* pour former des Raiſonnemens & des Jugemens. Car je penſe qu'on accuſe les Hommes à tort, lorſqu'on leur impute de réſiſter à l'*Evidence*. Il arrive ſans doute trop ſouvent, qu'ils ne veulent pas convenir de ce qu'ils ſentent: mais cela ne procède que de ce qu'ils n'ont pas en-

core

core apperçu l'*Evidence* des grandes VÉRITÉS qui doivent déterminer l'Homme à être *vrai*; & c'eſt cette grande EVIDENCE-là qu'il faut chercher à faire entendre à leur Eſprit. Car jusqu'alors, en vain leur préſentera-t-on des *Evidences* particulières, tant qu'il ne leur conviendra pas d'avouer qu'ils les ſentent, ils ne l'avoueront pas. C'eſt là le ſujet de tout mon ſecond *Discours*.

Me fondant ſur cette explication du *Fait*, bien connu, de la difficulté qu'ont les Hommes à s'entendre dans tout ce qui tient aux choſes intellectuelles, je ne crains point de reprendre ici ſous une nouvelle forme l'objet principal de ce *Discours*, afin de tâcher de le rendre plus intelligible à mes Lecteurs; car je le crois important.

Un des moyens que j'ai employés pour établir les Propoſitions d'où découle la diſtinction de l'*Ame* d'avec les ORGANES chez l'HOMME, a été de fixer le ſens de *Mots*, devenus arbitraires par négligence: *Mots* dont quelques uns ſont évidemment *complexes*, par leur compoſition; & d'autres, quoique *ſimples* en apparence, expriment réellement des *Idées complexes*.

Le premier & le principal de ces *Mots*, eſt celui de PHYSIQUE. Si nous le prenons dans

son sens étymologique, il signifie *connoissance de la Nature*; & alors il exprime la Science la plus générale qu'il soit possible d'imaginer; car: qu'est-ce qui n'est pas dans la Nature?

Cependant, quand nous venons ensuite à parler d'*Observations de* Physique, d'*Expériences de* Physique, de *Systêmes de* Physique; l'objet de cette Science se trouve réduit à ceci, bien particulier & très distinct; savoir: „ La „ Substance qui affecte nos *cinq Sens*, con„ sidérée uniquement par des *Propriétés* qui la „ manifestent à ces *Sens*." Dès lors, nommer encore cette Science la *Connoissance de la* Nature, est une définition vicieuse, ou une assertion gratuite. Car, à ce dernier égard, comment savons-nous, „ que nos *cinq Sens* nous font „ ou peuvent nous faire connoître, *tout* ce qui est „ dans la Nature? " Quant à moi je crois très aisé de prouver, & même je pense avoir prouvé; „ qu'il existe dans la Nature, des Substances „ que nos *Sens* ne peuvent appercevoir; & que „ probablement il en existe nombre d'autres, „ dont nous n'appercevons pas même la néces„ sité, parce que nous ne démêlons pas encore „ toute l'insuffisance des *Causes physiques*." Car lorsque nous avons démontré que ces *Causes* ne peuvent pas opérer certains Effets, nous n'avons

pas montré *tout* ce qu'elles ne peuvent pas opérer.

J'ai fixé d'abord le sens particulier de ce *Mot* important, la PHYSIQUE; parce que ce n'est qu'en le fixant, qu'on pourra s'entendre avec les *Matérialistes*. Il faudra qu'ils disent, si c'est là le sens qu'ils y attachent: & en ce cas, nous sommes en opposition formelle; car je dis que la PHYSIQUE, ainsi définie, ne sauroit rendre raison de l'*Univers*, ni en particulier de l'*Homme*. Mais s'ils prenoient le mot PHYSIQUE dans un sens plus général, peut-être alors pourrions nous nous accorder, suivant le sens qu'ils lui donneroient. C'est pour rendre ces Préliminaires plus faciles, que je vais développer ici plus particulièrement l'idée complette que je me fais de la Science nommée la PHYSIQUE.

Cette Science me paroît avoir trois Parties très distinctes, & qui ne doivent jamais être confondues. La Partie *métaphysique*, la Partie *théorique*, & la Partie *méchanique*. Je vais leur assigner leurs fonctions, & définir les caractères distinctifs qu'elles ont selon moi.

La Partie *métaphysique* de la PHYSIQUE est très bornée, & en même tems très aisément définissable. Elle s'occupe des *Propriétés essentielles*

que nous avons droit d'assigner à la Substance objet de la Physique. Cette recherche est presque uniquement l'ouvrage de l'Entendement. Nos *cinq Sens* corporels ne sont que de premiers Informateurs; ils nous instruisent des *Faits*. Puis, par des *abstractions* successives, nous pénètrons jusqu'à des *Causes* si générales, que nous ne voyons plus rien au delà, & que nous ne sentons point de possibilité à ce qu'il y aît quelque chose au delà dans le *Monde physique*. Si ces *Causes* se trouvent sans sortir de l'Idée distincte de la Substance objet des *cinq* Sens, ce sont alors des *Propriètés essentielles* de cette Substance; c'est-à-dire, qui découlent de sa *nature*.

Cet examen fait; si les *Propriètés* découvertes, jointes à ce que le *Monde physique* doit avoir reçu d'ailleurs, savoir, le *Mouvement*, fournissent tout ce qui est nécessaire à l'intelligence de la Physique, cette Partie est complette. Mais si cela ne suffit pas, il faut aller de nouveau à la recherche, & par la même route. Car remplir ce vuide par des *Propriètés* gratuitement supposées, & seulement parce qu'on les croit commodes pour l'explication de quelques Phénomènes, ce n'est plus de la *Métaphysique*, c'est la *Fable*.

Cette branche de la Physique a fait le su-

jet du XI. *Discours*; & je crois, que les *Propriétés* que j'ai refusé d'accorder à la MATIÈRE sont exclues par la *Raison*; en même tems que celles que j'ai admises sont suffisantes à la PHYSIQUE. Mais quant à ce dernier point, ce n'est pas à moi, c'est à Mr. LE SAGE, à l'établir; car c'est par lui que j'en suis convaincu.

La seconde Partie de la PHYSIQUE telle que je l'ai définie, est la *Théorie*. Celle-ci, au contraire de la Partie *métaphysique*, tient toute entière à l'*Observation*: c'est l'*Expérience généralisée*; ou, en d'autres termes, le *Recueil des* LOIX *de la Nature*.

Ici se trouve encore une ambiguité de sens, qui est devenue très nuisible à la PHYSIQUE, & même à la Philosophie en général. Renfermant, sans s'en appercevoir, dans le sens du mot LOI employé de cette manière, l'idée de quelque chose d'*impératif*, on s'est accoutumé peu à peu à concevoir; „ que la *Nature* a „ *ordonné* aux *Etres* d'agir suivant certaines „ LOIX. " Et trouvant dans cette idée obscure, celle de CAUSE, on s'en est contenté, & l'on a cessé les recherches; comme si l'on avoit eu en cela l'*Interprétation de la* NATURE.

Mais jamais les Philosophes vrais Logiciens, à qui nous devons la découverte de ce qu'ils ont appellé des LOIX *de la Nature*, ne les ont

énoncées dans ce ſens. Il n'ont entendu par là, que des *Phénomènes généraux & ſans exception*; qui devenoient ainſi des PRINCIPES, auxquels devoient être comparés les *Phénomènes particuliers & complexes*: tellement que, ſi partant de ces PRINCIPES, on pouvoit les lier par des conſéquences juſtes à quelqu'un de ces *Phénomènes particuliers*, on ſeroit cenſé avoir donné l'explication de ceux-ci; & que celui qui attaqueroit cette explication, ne pourroit le faire avec fondement, qu'en attaquant la THÉORIE, c'eſt-à-dire, *ce qui a été généralement obſervé.*

Le Tronc de la THÉORIE eſt donc, ces LOIX *de la Nature*, généralement admiſes, & auxquelles on ne connoît aucune exception; telles que — la *Gravité* — la *continuation du Mouvement en ligne droite tant qu'il n'y a point d'obſtacle* — *ſa diviſion entre les Corps qui ſe choquent, & ſes règles* — l'*augmentation de la vîteſſe des Corps dans leur Chute, ſuivant certaine progreſſion* — tout ce qui tient à la *réflexion & réfraction des rayons de la Lumière* &c.

Mais la THÉORIE n'eſt point ſi préciſe ni ſi ſûre dans toutes ſes Branches: à ces grands *Phénomènes*, qui ſont *ſans exception*, ſe joignent des *Phénomènes* moins généraux, & plus ou

moins sujets à *exception.* Ceux-ci forment les *Théories particulières* des diverses Branches de la PHYSIQUE: c'est le Recueil de ce qu'on a le plus généralement observé, & qui se trouve le plus généralement admis entre les Physiciens à l'égard de ces Branches; ou encore, de ce que chaque nouvel Observateur intelligent vient y ajouter. Toutes les Branches de la PHYSIQUE ayant leurs *Théories particulières* dans ce sens, je ne m'arrête pas à en donner des exemples.

En général donc la THÉORIE, telle que je l'envisage ici, est l'*assemblage des* PRINCIPES *tirés des* FAITS; & elle ne suppose qu'une *saine Généralisation.*

La troisième Partie que j'ai distinguée dans la PHYSIQUE, est celle que j'ai appellée *méchanique* (on verra bientôt pourquoi). C'en est proprement la partie *spéculative*; celle qui s'occupe de l'explication de la THÉORIE, en cherchant les CAUSES des LOIX *générales* ou *particulières*: c'est, en un mot, celle qui rend raison des *comment.*

Tant qu'on ne prend pour PRINCIPES que les LOIX *de la Nature*; une *Explication physique* n'est que la liaison de *Faits* subordonnés, trouvée par l'*Expérience* ou soupçonnée. Ainsi

par exemple. Il est généralement reconnu: 1o. Que tout Corps qui monte librement dans un Fluide, est moins pesant que ce Fluide. 2o. Que le *frottement* s'oppose à ce que de petits Corps, qui montent dans un Fluide successivement moins dense, puissent atteindre effectivement le point où ils se trouveroient de même *pesanteur spécifique* que le Fluide environnant. 3o. Enfin, que c'est la *pression* de l'Atmosphère qui soutient le *mercure* dans le *Baromètre*.

Partant de là, j'ai montré *par l'Expérience* (contre le sentiment de quelques Physiciens) que les *Vapeurs* montent dans l'*Air*, parce qu'elles sont moins pesantes que lui. Et liant ce nouveau *Fait* avec les autres, j'en ai conclu; „ que lorsque l'*Air* se trouvoit mêlé de „ *Vapeurs*, il devoit arriver le plus souvent, „ & abstraction faite d'autres Causes, qu'il pressât moins le *mercure* du *Baromètre*. " D'où enfin j'ai déduit une des explications de cet autre *Fait*, savoir, „ que la hauteur du *mercure* „ varie dans le *Baromètre*, sans qu'il change de „ place. "

En tout cela, & dans tout cas pareil, il n'y a que des *Faits*, & des liaisons entr'eux connues ou hypothétiques; mais il n'y a pas un

mot de ce qu'on pourroit appeller la *Méchanique de la* PHYSIQUE; l'*Action cachée* des *Particules* de la MATIÈRE les unes sur les autres: il n'y a que des liaisons *théoriques* de certains *Phénomènes* à d'autres *Phénomènes*. Pour trouver ces *Actions cachées*, il faut remontrer aux *Propriétés essentielles* de la MATIÈRE, en déduire d'abord, & immédiatement, les *Phénomènes généraux*, ou les LOIX *générales de la Nature*, & marquer toujours, de la même manière, le passage de ces LOIX *générales* aux LOIX *particulières* des diverses Branches de la PHYSIQUE, par la liaison de CAUSE à EFFET. En un mot il ne s'agit plus de *Faits*, comme *moyen* d'explication; il s'agit de *Raisonnemens*. Mais sans doute que ces *Raisonnemens* ne doivent jamais être contredits par les *Faits*, puisqu'au contraire ils doivent servir à les *expliquer*.

C'est ce genre d'*Explication*, qui constitue la Partie *spéculative* de la PHYSIQUE que j'ai nommé *méchanique* par la raison que je viens d'indiquer, savoir; qu'elle ne parle que d'*Actions réelles*, quoique *cachées*, des *Particules* de la MATIÈRE les unes sur les autres. Or comme tout ce qui est vraiment intelligible pour nous dans ces *Actions*, se résout toujours en dernière Analyse à ces seuls Elémens, *Impénétrabilité*, *Figu-*

re, Mouvement & *Choc*; ce qui constitue aussi tous les Elémens sensibles de la Science nommée **LA MÉCHANIQUE**; j'ai cru pouvoir nommer la *Partie spéculative* de la **PHYSIQUE**, sa Partie *méchanique*. Car encore, le Langage particulier de l'une & de l'autre est la **GÉOMÉTRIE**.

Ainsi, tout ce qu'on pourra rapporter avec raison à ces *Elémens*, considérés comme *Causes* d'*Action*, sera très intelligible; tout ce qui s'en écartera & supposera d'autres *Causes élémentaires*, n'appartiendra plus à la **PHYSIQUE**. Or ces trois *Causes élémentaires* se lient avec les *Propriétés essentielles* intelligibles de la **MATIÈRE**, par le moyen de ce *Chaînon* (absolument indispensable & qui résulte de l'examen attentif des *Propriétés essentielles* de notre **SUBSTANCE** & de ses *Phénomènes*), savoir; „que c'est à „ quelque chose d'étranger à elle-même, que la „ **MATIÈRE** doit l'origine de ses *Mouve-* „ *mens*."

Par là donc nous avons des bases, & des bases très intelligibles, dans la **PHYSIQUE** *spéculative*. Tout ce qui pourra s'expliquer par *Impénétrabilité*, *Figure*, *Mouvement communiqué* & *Choc*; appartiendra à la **PHYSIQUE**: tout ce qui ne sera pas explicable par ces *Elémens*, sera

d'un tout autre Ordre. On en pourra dire ce qu'on croira raisonnable; mais on ne parlera plus PHYSIQUE. Je dirai donc ce que j'en crois. „ C'est que tout ce qui est inexplica-„ ble par ces *Elémens*, & en particulier l'ori-„ gine du *Mouvement* dans la MATIÈRE (& „ peut-être la Cause de sa continuation) ap-„ partient à des SUBSTANCES qui ne sont „ pas les objets de nos *cinq Sens*; & en partie „ à la MATIÈRE elle-même, par des *Propriétés* „ que nos *Sens* ne sauroient appercevoir. "

Jusqu'ici je n'ai parlé que de *notre* PHYSIQUE (de la PHYSIQUE de l'*Homme*) dont le sujet est borné à la SUBSTANCE objet de nos *cinq Sens*, & même aux *Propriétés* de cette SUBSTANCE par lesquelles elle se manifeste à ces *Sens*. Je vais maintenant l'envisager sous un point de vue plus général, en prenant un exemple hypothétique.

Si l'Homme acquéroit un sixième *Sens*, aussi différent des cinq autres que ceux-ci le sont entr'eux, & qu'à l'aide de ce nouvel *Organe*, il vint à découvrir de nouvelles SUBSTANCES dans l'UNIVERS, de nouveaux *Rapports* de ces SUBSTANCES entr'elles & avec celles qu'il connoît, & des *Rapports*, nouveaux aussi, entre les SUBSTANCES mêmes qui lui étoient déjà con-

nues (exemple que j'ai appuyé, & que j'appuyerai de nouveau, par Analogie), alors sa PHYSIQUE s'étendroit dans ses trois *Parties*. La Partie *métaphysique* s'occuperoit des *Propriétés essentielles*, & des effets *étrangers* à elles, que manifesteroient ces SUBSTANCES nouvellement connues, & même les anciennes qui n'avoient été considérées que par quelques unes de leurs faces. La Partie *théorique*, rassembleroit les nouveaux *Faits*, les généraliseroit, en concluroit les *Phénomènes généraux* ou LOIX *générales*. Et la Partie *spéculative*, qui resteroit toujours *méchanique*, rassemblant toutes les idées d'*Actions* de ces SUBSTANCES objets des *six Sens* les unes sur les autres, en concluroit des *Causes élémentaires*, qui deviendroient la base des *Explications* du *comment*. Il y auroit alors sans doute plus qu'*Impénétrabilité*, *Figure*, *Mouvement* & *Choc* dans les ELÉMENS de la MÉCHANIQUE nouvelle; mais nous ne saurions nous représenter quels ils seroient, parce que nous ne nous représentons point un nouveau *Sens*, quoique nous sentions, par Anologie, la possibilité qu'il y en eût, non pas un seul, mais un nombre indéfini.

De ces idées, claires en elles-mêmes à ce qu'il me paroît, je passe aisément à concevoir,

que si l'ETRE que nous nommons l'HOMME, acquéroit un *Sens*, ou le nombre suffisant de *Sens*; ou peut-être, si seulement il changeoit d'*Organes*; ou encore, s'il étoit séparé de ses *Organes* actuels; sa PHYSIQUE, c'est-à-dire, son degré de connoissance de la Nature, pourroit alors renfermer la PSYCHOLOGIE. La manière dont il opère *intellectuellement* lui seroit connue, comme il connoît à présent celle d'opérer *Méchaniquement* dans le sens restreint de sa PHYSIQUE actuelle: il discerneroit les *Propriétés essentielles* des SUBSTANCES ACTIVES, d'avec celles des SUBSTANCES PASSIVES; il connoîtroit leurs *rapports*; & il concluroit de ces nouvelles connoissances, des *Causes élémentaires*, qui deviendroient sa nouvelle MÉCHANIQUE. Et ce passage, de son ancien état au nouveau, seroit semblable (à la différence près du degré), à ce qu'il éprouveroit si, n'ayant point encore la VUE & ne connoissant la *Chaleur* que par le TACT, il passoit à *voir* le *Feu ordinaire* & le *Soleil*. Auparavant il eût pu dire (comme le devroit dire en pareil cas le *Matérialiste*); „ c'est mon TACT „ qui a la *Propriété* d'être *chaud*: " en acquérant la *Vue* il seroit détrompé.

Telle est l'idée générale que je me fais de la

Physique de l'Homme, tant présente que future. Quant à sa Métaphysique, considérée comme Science à part, elle demeurera toujours la même, dans le point de vue sous lequel je la considère. Car c'est la Science qui s'occupe de l'*Existence* des Etres, de leurs *Propriétés essentielles*, & des *Rapports* réels, probables, ou possibles de ces Etres entr'eux.

En envisageant l'Homme comme passant, de son état actuel, à un état où ses Moyens de connoître l'Univers augmenteroient, mon but a été de fixer toujours mieux le sens que j'ai donné dans ces *Discours* aux mots équivoques Physique, Matière, Métaphysique, Théorie, Loix *de la Nature*, Méchanique: & j'ai pris pour cela mon exemple dans le plus important sujet de la Philosophie, qui est en même tems celui où l'ambiguité du sens des *Mots* a produit le plus de confusion. L'importance de la Question que je traite n'est pas douteuse; ainsi je me fais un devoir d'y proportionner mes efforts pour me rendre intelligible. C'est pourquoi je vais donner un nouvel exemple, & de l'application de tous ces *Mots*, & de l'influence de leur détermination sur l'idée que nous pouvons nous fai-

te de l'HOMME. Il en résultera peut-être enfin, que quelques Philosophes sentiront que la PHYSIQUE est la première de toutes les Sciences, & que quelques partisans du *Matérialisme* comprendront d'après ces idées générales seules, que c'est à des *équivoques* qu'ils doivent leur illusion; c'est-à-dire que, prenant (sans s'en appercevoir) certains *Mots* en différentes acceptions dans le cours de leurs Raisonnemens, ils croyent trouver des Solutions *physiques*, là où il n'en est aucune; semblables en cela au Chymiste, qui, confondant les diverses *Propriétés* des SELS, croiroit avoir beaucoup fait avec une seule SUBSTANCE, parcequ'il auroit opéré, selon lui, avec DU SEL.

L'exemple que je vais prendre sera l'inverse du précédent. J'y passois, comme je viens de le dire, de l'*état présent* de l'HOMME, à un *état* où ses Moyens de connoître l'UNIVERS seroient plus étendus; & là je ne pouvois employer que des idées générales, en exprimant l'effet qui devroit en résulter sur sa PHYSIQUE. Je vais maintenant reprendre un exemple que j'ai déjà esquissé ci-devant; c'est-à-dire, je vais rabaisser l'HOMME au dessous de ce qu'il est; considérer sa PHYSIQUE dans cet *état abject*, & les nouveaux accessoires de cette PHYSIQUE; puis je le releverai à l'*état* où nous le

connoiſſons. Le paſſage de l'Homme, de ſon *état préſent* à un *état futur* (auquel je crois fermement), deviendra par là plus intelligible.

Mais je prie qu'on veuille bien conſidérer que je ne vais employer qu'une *Image*, & qu'on ne perde pas de vue ce que cette forme emporte. Une *Image* n'eſt jamais une *démonſtration*: c'eſt un nouvel arrangement de *Phraſes*, deſtiné à ſuppléer à l'immenſe difficulté qui ſe trouve, à ce qu'un enſemble de *Mots* transporte avec lui l'enſemble des *Idées* qui lui correspondent dans l'eſprit de celui qui les emploie. Nous ne devons donc pas trop preſſer une *Image*; ce qui revient à dire, que nous ne devons point attaquer les *Expreſſions* d'un homme qui déclare d'avance qu'il a peine à *s'exprimer*; que bien au contraire, nous devons chercher à comprendre ce qu'il veut nous dire ſous cette *Image*, & l'aider de nos propres *Expreſſions*, ſi nous ſentons que nous pouvons lui en fournir; & cela nous arrivera presque toujours, lorsque nous commencerons à appercevoir le ſens qu'il attache aux ſiennes. C'eſt donc là le ſervice que je demande à mes Lecteurs.

Ici je vais tirer de l'HOMME, tel qu'il eſt, l'Idée d'un ETRE plus imparfait que lui; en le mettant dans une ſituation où ſes *Facultés intellectuelles* auront moins d'*Aides*. Je le conſiderai dans

dans cet *état*, & j'examinerai ensuite le changement qui devroit s'opérer dans ses *Rapports* avec l'UNIVERS, en passant, de cet *état*, dans celui où nous le connoissons.

Je laisse donc à cet *Embrion* d'HOMME sa *Faculté* que je crois distinctive, celle de *raisonner sur lui-même*, & de contempler ce qu'il appelle l'UNIVERS qui n'est autre chose pour lui, que tout ce qu'il connoît & conjecture: mais je le suppose dans une *Enveloppe*, qui d'abord lui couvre entièrement les *Yeux* & lui emmaillotte les *Jambes*; & qui ensuite lui embrasse les *Oreilles* le *Nez* & la *Bouche*, & couvre toute sa *peau* actuelle; de sorte qu'elle affoiblit considérablement tous ces *Organes*. Le Sens de la *Vue* est donc absolument *nul* pour lui; sa Faculté *locomotrice* est réduite à la seule aide de ses *Bras*, engourdis par l'*Enveloppe* (ce qui le rendent très paresseux); son *Ouïe*, son *Odorat*, son *Goût* & son *Toucher*, sont extrêmement foibles.

Pour suppléer à cette foiblesse, ou engourdissement des *Organes* des quatre *Sens* de notre *Embrion*, & lui donner cependant l'usage de ses Facultés au point qui lui est nécessaire, j'augmente la force des principaux objets qui doivent affecter ces *Sens*. Ainsi l'*Enveloppe*, par

laquelle ſeule les Individus s'appercevront les uns les autres, aura d'abord une façon de *Porte-voix*, placé à la Bouche de ſon *Masque*; ce qui augmentera prodigieuſement les *Sons* qu'il profèrera, & les fera entendre à ſes ſemblables. Cette *Enveloppe* ſera hériſſée de Pointes, qui pénètront au-travers de l'*Enveloppe* des autres Individus jusqu'à l'Organe de leur *Tact* (la *peau* actuelle), ſans cependant les bleſſer. Cette *Enveloppe* exhalera des *Odeurs* très fortes, diſtinctes des *Odeurs* des autres Corps, & différentes dans les Individus; ce qui, malgré la foibleſſe de leur *Odorat*, rendra ſenſible la préſence des uns aux autres, ſans qu'ils ſe touchent ni qu'ils parlent, & produira, à cet égard, l'effet de la *Vue* chez l'HOMME ſans *Enveloppe*. Quant aux Alimens de notre *Embrion*; la claſſe des végétaux croîtra dans le lieu où il fera ſa réſidence, & celle des Animaux s'y rendra par quelque attrait particulier.

Je m'arrête ici un moment pour faire comprende, que cet état où je réduits l'HOMME, quoique *imaginaire*, ne renferme point des idées purement *chimériques*. L'HOMME, en cet état, reſſembleroit, quant aux facultés *corporelles*, à pluſieurs Claſſes d'Animaux. Nous connoiſſons dans ce cas, les *Galles - inſectes*

parmi les Animaux terrestres, & dans la Mer; l'*Huitre*, le *Balanus*, le *Pousse-pieds*, la *Conque-anatifère* & quantité de *Polipes*; qui tous, vivent par Familles, par Grouppes; qui se transportent peu, & presque seulement pour avoir de la place; & qui tous trouvent leur subsistance autour d'eux. Quant à l'idée de l'*Enveloppe*, il y a longtems qu'on a employé une *Image* semblable, en représentant le passage de l'HOMME à une existence nouvelle, par le changement de la *Chenille* en *Chrysalide*, puis en *Papillon*.

Tel sera donc l'HOMME dans son *Enveloppe*. Je ne cherche rien au delà par mon imagination pour définir plus précisément cet *état*, & le rendre, ou plus vraissemblable, ou plus analogue à celui d'Etres existans: ces précisions seroient fatiguantes, sans utilité.

C'est maintenant de cet *Etre* (dont je prie qu'on aît la description présente à l'esprit) que je vais d'abord considérer la PHYSIQUE.

Suivant le sens que j'ai attaché à ce mot, la PHYSIQUE de notre *Etre* hypothètique aura *toujours* pour objet (comme la nôtre), „ la „ SUBSTANCE qui se manifeste à ses SENS, con„ sidérée uniquement par les *Propriétés* dont ces

„ SENS feront affectés, & qu'il connoîtra par „ là, & connoîtra *feules.*"

Cette SUBSTANCE, ainsi définie, sera la MATIÈRE pour notre *Etre.* Elle ne renfermera donc point *pour lui*, tout ce qui tient au *visible*; car il n'aura aucune espèce de moyen de l'appercevoir ni de le concevoir. Il n'ignorera pas entièrement l'existence de *quelque chose* dans l'UNIVERS, qui aura des rapports avec quelques *Propriètés*, à lui inconnues, du *visible*; car il éprouvera la *Chaleur*, qui accompagne la présence des plus grandes Sources de *Lumière*, c'est-à-dire le *Soleil* & le *Feu ordinaire.* Il éprouvera quelquefois l'effet du *Feu*, mais sans le produire lui-même, ni le connoître. Rien donc de ce qui tient à la *Lumière*, ni à ce qui l'accompagne le plus souvent, savoir, la *Cause de la Chaleur*, ne sera *matériel* pour lui: la SUBSTANCE qui est la MATIÈRE pour l'HOMME *sans Enveloppe*, considérée comme *lumineuse*, sera totalement hors de la Sphère de ses Facultés; & les liaisons de la Propriété *lumineuse* avec l'excitation de la *Cause de la Chaleur*, très obscures pour l'HOMME *sans Enveloppe*(a),

(a) J'ai considéré cet objet dans le V. VOLUME *Lettre* 142.

feront un myftère impénètrable pour notre ETRE. Ainfi, pour m'arrêter à ce feul *coeffet* du *vifible*, la *Chaleur* (& je pourrois en citer d'autres); la *Perception* qu'en aura notre ETRE, fera *pour* LUI, entièrement de même genre que celle qu'il aura, & que nous avons, de l'action de l'AME fur les ORGANES.

La PHYSIQUE de notre ETRE (qui eft ainfi déterminée par les Principes généraux que j'ai pofés à ce fujet) fera auffi divifée en fes trois Parties; la Partie *métaphyfique*, la Partie *théorique* & la Partie *fpéculative*. Mais ici fans doute, je me trouve arrêté dans les développemens. Car cette PHYSIQUE eft une *Science* toute nouvelle à former: nous-mêmes, avec tout ce que nous favons déjà, ferions encore au berceau pour cette nouvelle PHYSIQUE, presque autant que le feroient les premiers *Philofophes* d'entre nos ETRES *à quatre* SENS. Je ne pourrai donc jetter qu'un coup d'œil général fur fes trois Parties.

La Partie *Métaphyfique* s'occupera *toujours* des *Propriètés effentielles* de la SUBSTANCE objet de cette PHYSIQUE. Pour tout *Etre*, cette Partie fe développe par la maturité de l'*Entendement*; & nous-même nous aurions bien de nouvelles abftractions a fuivre, avant que

nous pussions arriver, d'après l'idée de ces *quatre* Sens, à concevoir la nature de la Matière, considérée sous ce nouveau point de vue, & trouver les *Propriètés* qui lui seroient *essentielles*. Aussi crois-je entendre les premiers *Philosophes* de l'Espèce à *quatre* Sens, créer chez Elle la *Métaphysique* des *Qualités*, & la soutenir aussi longtems que l'Espèce se payeroit de *Mots*.

La Partie *Théorique* devant déterminer les Loix *générales* de ce que notre Etre appelloit la Nature; elle demeureroit longtems à l'Etude des *Phénomènes*; à leur Généralisation, à la décomposition des *Phénomènes complexes*; avant qu'elle pût avoir un ensemble de *Phénomènes généraux*, qui répandît autant de clarté dans cette Physique, qu'il y en a déjà dans la nôtre.

La Partie *Spéculative* enfin, chercheroit dans les Idées résultantes des *Propriètés essentielles* intelligibles de la Matière (déjà découvertes par la *Métaphysique*), ce qui pourroit se lier à l'idée d'*Agent physique*; elle discerneroit ce qui, étant *étranger* aux *Propriètés essentielles*, & cependant certain par les *Phénomènes* (comme l'est le *Mouvement* dans notre Physique), devroit provenir d'une *Action* extérieure à la Matière: & de là naîtroit la *Méchanique* de l'Espèce; je

veux dire, la *Science* qui, dans sa partie *Spéculative*, expliqueroit les LOIX *générales*, par des effets intelligibles d'*Agens connus*, & ainsi, l'Action intelligible de la MATIÈRE sur la MATIÈRE.

Je me suis borné à définir ce que cette nouvelle PHYSIQUE devroit faire, parce que je ne saurois connoître quels en seroient les résultats. Mais je vois clairment des choses qui n'y seroient pas renfermées, & par exemple, la Cause de la *Chaleur*. Le *Soleil*, par sa présence, exciteroit cette Sensation dans nos ETRES; mais, privés de la *Vue*, ils ne pourroient jamais avoir la moindre idée de la Source de cette Sensation. Longtems sans doute, ils la croiroient dans leurs *Organes*; & ils passeroient par bien des erreurs, avant qu'il s'élevât parmi eux des Philosophes qui leur dissent: „ Il est très possible, très probable même, qu'il éxiste des „ ETRES, & des *Rapports* de ces ETRES en„ tr'eux & avec nous, que nous ne pouvons „ connoître par nos *quatre Sens*, & qui par„ conséquent ne sont pas l'objet de notre PHY„ SIQUE: que ce soit de ces ETRES & de ces „ *Rapports*, que résulte chez nous la *Chaleur* „ que nous *sentons*, qui croît & décroît, qui „ se modifie en mille manières, mais dont nous

„ ne trouvons point la Cause dans les *Proprié-
„ tés essentielles*, à nous connues, de la MA-
„ TIÈRE, celles qui sont l'objet de notre PHY-
„ SIQUE. De ce que nous ne connoissons, ni
„ ces SUBSTANCES, ni la manière dont el-
„ les agissent, nous ne devons point en con-
„ clure qu'elles n'existent pas; puisque l'*effet*
„ n'est pas moins certain, quoiqu'il ne soit
„ pas de la nature de ceux que nous trouvons
„ dans notre PHYSIQUE. Peut-être que si
„ nous avions un *Sens* de plus, nous connoî-
„ trions, & ces SUBSTANCES, & la nature
„ de leur *Action* productrice de la *Chaleur*, &
„ même de nouveaux *rapports* de ces SUBS-
„ TANCES avec nous, dont nous ne pouvons
„ connoître maintenant, ni la *nature*, ni au-
„ cun Effet." Sans doute encore, qu'on résisteroit longtems à croire ces *Philosophes*: & cependant nous savons bien qu'ils auroient raison.

J'espère que je me serai maintenant expliqué d'une manière fixe & claire, sur ce que j'ai toujours entendu par les mots PHYSIQUE, MATIÈRE, MÉTAPHYSIQUE, THÉORIE, MÉCHANIQUE; & j'avoue que je desirerois que ceux qui prendront intérêt au sujet, voulussent bien maintenant relire ce qui précède, dès le Xe. *Discours*; car je crois qu'ils

y trouveroient plus de clarté, & que peut-être ils y feroient moins d'objections.

Il semble d'abord, d'après cette invitation, que j'aurois dû faire de l'ensemble de ce que je dis ici, un *préambule*, & non un *appendice*: mais j'espère qu'en y réfléchissant, on approuvera l'ordre que j'ai suivi. On n'auroit pas si bien senti la nécessité de mes distinctions, avant que de connoître les objets que je voulois éclaircir par elles; & maintenant qu'on connoît le tout ensemble, je desirerois qu'on revît les applications.

On sentira mieux la convenance de cette marche, lorsqu'on aura vu où elle conduit enfin; & c'est ce qui me reste à montrer, en continuant d'employer la même *Image*. Il s'agit aussi de déterminer le sens de *Mots*; mais de *Mots* graves, puisqu'ils expriment les objets auxquels viennent enfin aboutir toutes les recherches de la Philosophie; je veux dire MORT & RÉSURRECTION. Mais je prie ici de nouveau qu'on se souvienne, quil ne s'agit que d'une *Image*. Je la crois susceptible d'être arrangée & poussée, aussi loin que pourroient aller les objections de détail; les gens ingénieux en jugeront; & en même tems, qu'il ne pourroit y avoir d'objections raisonnables, que celles qui

porteroient fur le Principe même de l'*Allégorie*, & qui en même tems feroient fondées.

Après donc que chaque Individu de notre *Efpèce emblèmatique*, auroit vécu un certain tems fous la forme que j'ai définie, fon *Enveloppe* vieilliroit, & par là elle éprouveroit des dérangemens. Ces émanations, ces afpérités, par lesquelles l'Individu étoit apperçu & discerné par fes femblables, s'altèreroient & marqueroient du défordre;... enfin l'*Enveloppe* s'ouvriroit.

Voilà l'Homme qui paroît. Examinons cet Etre femblable à Nous, au moment où, pour la première fois, il fent *comme* Nous.

Son *Odorat* débarraffé lui rend infupportables les *Odeurs* qui s'exhalent autour de lui; fon *Ouïe* délicate eft cruellement bleffée par les *fons* tonnans & rauques de ceux qui, l'inftant d'auparavant, étoient fes femblables; leurs *afpérités*, qu'il rencontre de toute part, affectent plus cruellement fon *Tact* que les dards du Porc-épic: tout en un mot, chez eux, & dans leur féjour, lui eft infupportable, il faut qu'il les fuie à l'inftant; quoiqu'il ne ceffe pas les aimer: cependant il fe confole; parce qu'il juge, d'après ce qu'il éprouve, qu'ils l'éprouveront bientôt eux-mêmes.

Mais qu'elle expression peut rendre ce qu'il sent, en *Voyant* pour la première fois; sans que rien, absolument *rien*, dans son *état* précédent, lui eût donné la moindre idée de la VUE! Je n'entreprendrai sûrement pas de l'exprimer; mais je sens, qu'attiré fortement par ce qu'il apperçoit loin de lui; insupportablement blessé de toute manière, & par les ETRES qui sont autour de lui; & par le lieu où il a vécu qui ne lui présente plus que fange, sentant le pouvoir qu'il a sur des Membres qui lui avoient été inconnus jusqu'alors; ses *Jambes* lui servent d'Ailes, & il part comme un Trait pour venir vivre avec NOUS.

Cependant son *Enveloppe*, refermée par élasticité, demeure à ses anciens semblables. Mais plus de *Sons*, plus d'*Odeurs*, aucun rapport *volontaire* avec eux; l'*Individu* de l'Espèce à *quatre* SENS est MORT: son *Cadavre* se détruit peu à peu, les particules qui le composoient se dispersent, il a fait place à un autre *Individu*.

L'HOMME néantmoins existe, & les *Embrions d'Homme* ne l'ont point apperçu. En vain, saisi d'admiration à la *vue* de l'UNIVERS, a-t-il entonné les Louanges de son CREATEUR qu'il connoissoit; leurs *Oreilles* engourdies n'ont pu l'entendre; son nouveau *Corps* n'a

point exhalé d'*Odeurs* discernables par leur *Odorat*; il a bientôt échappé à leur *Tact* obtus, en fuiant, pour éviter des sensations insupportables & pour arteindre des objets ravissans; & ils n'ont pu le suivre par la *Vue*.... Mais quelques Philosophes d'entr'eux leur avoient appris à le suivre par l'*Intelligence*, & ILS NE CROYENT POINT QU'IL SOIT DÉTRUIT.

* * *

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet; car maintenant il faudroit entrer en matière sur les *Méchanismes Psychologiques*; ce que je réserve pour un autre tems. Mais ce qui tient encore à mon plan actuel, c'est d'examiner le Systême du plus confiant des *Matérialistes*; je veux dire celui du Dr. PRIESTLY, qui, ayant pensé qu'il simplifieroit le Systême du Dr. HARTLEY dont il adopte le *Méchanisme*, lui a ôté tout ce qu'il avoit de plausible, en lui ôtant une *Ame* distincte des *Organes*.

Je n'ai en vue dans ces *Discours* sur l'HOMME, que de montrer l'impossibilité d'expliquer cet ETRE par la *Matière* seule; ainsi le Dr. PRIESTLY croyant avoir *démontré* l'opinion contraire, je ne puis me dispenser d'examiner ses Argumens.



AVERTISSEMENT

SUR LE

DISCOURS XIII.

Tout ce qui fait la matière des trois *Discours* qui précèdent & du suivant, ainsi qu'un plan de réfutation du système du Dr. HARTLEY, étoit écrit & connu de plusieurs de mes amis, longtems avant la publication faite à Londres d'un Livre qui a pour titre: *A free discussion of the Doctrines of Materialisme & Philosophical Necessity &c.*, (Discussion libre des Doctrines du Matérialisme & de la Nécessité Philosophique &c.:) Ouvrage qui consiste en une Correspondance entre le Dr. PRICE & le Dr. PRIESTLY, sur le Système de ce dernier; & ces quatre Discours eux-même, ainsi que le XIV, étoient écrits, avant que j'eusse connoissance de l'Ouvrage publié, quoique j'aie l'avantage de connoître les deux Auteurs. Mais j'étois en voyage lors de la publication; & depuis mon retour, le soin de la revision & de l'impression de mon propre Ouvrage, m'a empêché de donner une attention soutenue à ce qui paroissoit de nouveau.

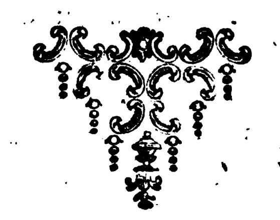
Quelle n'a pas été ma satisfaction, au moment où

cette Controverse est tombée entre mes mains, d'y voir que l'un des hommes dont je respectois le plus la Philosophie & le caractère moral, a défendu la cause de l'Homme, par les mêmes argumens qui me frappent. En effet, dans le nombre de ceux qui se présentent en foule contre le Systême du Dr. PRIESTLY, nous avons employé, le Dr. PRICE & moi, précisément les mêmes, lorsque nous avons envisagé le sujet sous le même point de vue. Et en même tems, la connoissance que j'ai déjà par ce moyen des repliques du Dr. PRIESTLY contre ces argumens, me montre toujours mieux combien ils sont fondés.

Cet Ouvrage important m'étant connu aujourd'hui, il semble que je devrois supprimer le *Discours* qui va suivre. Cependant, malgré la ressemblance dont je viens de parler, je crois qu'il reste encore quelque utilité à mon travail. La nature du sujet général que je traite, m'a fait prendre la question de plus haut, ce qui prévient mieux quelquefois les repliques du Dr. PRIESTLY; quoique je n'en trouve aucune qui ait de la force contre le Dr. PRICE. D'ailleurs, cet Ouvrage n'est pas traduit; & je suis bien aise que ceux de mes Lecteurs qui n'entendent pas l'Anglois, puissent juger de ce qu'ils auroient à attendre du Dr. PRICE (bien connu dans la République des Lettres) traitant plus à fond que moi certaines faces particulières du systême du Dr. PRIESTLY.

Au reste, toute cette Correspondance, où deux *Ecclésiastiques*, tous deux *religieux*, qui se trouvent dans des idées diamètralement opposées sur un point

si important de la *Théologie*, & qui ne se ménagent point en argumens, soutiennent néantmoins cette vive Controverse sans sortir un instant des égards que les hommes se doivent les uns aux autres, impriment en commun & restent amis, n'est pas seulement une réponse péremptoire à ceux qui prétendent qu'il faut cesser d'être *religieux* pour devenir *tolérant*; c'est un exemple à leur offrir.



DISCOURS XIII.

Examen du Syſtême du Dr. PRIETSLEY *ſur la nature de l'*HOMME.

LE Dr. HARTLEY faiſoit du *Cerveau* la Scène de tout les phénomènes *pſychologiques*; mais il y mettoit un Spectateur, ſavoir l'AME, Etre *ſentant*. Le Dr. PRIESTLY a cru qu'il étoit plus ſimple de faire de la *Scène* même, le *Spectateur*. C'eſt en effet ſuprimer un ETRE; & cela ſeul paroiſſoit au Dr. PRIESTLY une grande recommandation pour ſon Syſtême. J'examinerai cet argument général, après avoir expoſé comment notre Dr. s'y prend pour atteindre à cette grande *ſimplicité*.

J'entre d'autant plus volontiers dans l'examen de ce Syſtême, que j'ai l'avantage de connoître ſon Auteur, & que par mes rélations avec lui, j'ai été perſuadé de la vérité de la profeſſion qu'il fait dans tout ſon Livre, d'être *Chrétien*, & de croire travailler au bien de la Société par l'avancement du *Chriſtianiſme*, en le débarraſſant

de

de ce qu'il regarde comme une Doctrine qui donne prise aux Incredules. Heureusement pour les Hommes, le Christianisme a de plus solides fondemens; car je compterois peu sur celui-là.

Le Dr. PRIESTLY s'est mal représenté le Systême du *Spiritualisme.* (J'employe ce mot pour désigner en général l'opinion de ceux qui ne croyent pas que la *Physique* explique tout l'HOMME). Il a arrangé ce Systême d'une manière propre à le rendre, je ne dis pas seulement aisé à refuter, mais ridicule; & il a triomphé aisément de ces chimères. Les Spiritualistes qu'il combat, sont ceux dont j'ai parlé dans le *Discours* précédent, qui croyent que l'AME & le CORPS n'ont *aucune Propriété commune*, & que malgré cela, ces deux SUBSTANCES sont capables d'une communication intime & d'une action mutuelle l'une sur l'autre (*a*): & il leur attribue de plus, une telle *répugnance* pour la MATIÈRE, qu'ils la regardent comme vile & abjecte, & comme le tourment de l'*Etre sentant* qui aspire à en être délivré (*b*).

Mais il y a d'autres *Spiritualistes* qui pensent, que les SUBSTANCES *sentantes* & les SUBSTANCES *physiques* ont de très grands *rapports*; & qui en même tems n'ont aucune *répugnance*

(*a*) *Disquisitions relating to Matter & Spirit*, page XXXVIII. & *passim.*

(*b*) Pag. 24. & *passim.*

pour la Matière; au contraire, comme c'est par elle seule que l'Homme, dans son état présent, peut avoir communication avec les Etres semblables à lui, ils la regardent comme la source de la plupart des biens dont ils jouissent. En mon particulier, quoique je sois bien aise sans doute qu'elle me laisse tranquille de tems en tems; comme dans le sommeil & sur les Montagnes; je lui sais grand gré de toutes les sensations agréables qu'elle me procure dans ce Monde; bien que j'espère d'en avoir d'incomparablement plus agréables sans elle, ou avec elle différemment modifiée. Ainsi, à tous ces égards, le Dr. Priestly ne répond point à ceux qui pensent & sentent comme moi. Mais je vais examiner le Systême qu'il adopte.

Pénétré de l'idée, qu'il réconcilieroit tout le monde au *Matérialisme* s'il anoblissoit la *Matière*, & croyant que tout ce qu'on y trouvoit de méprisable & d'abject consistoit dans son *impénétrabilité* & son *inertie*, il a fait des efforts incroyables pour la laver de ces accusations. Mais la tache est indélébile, & sa Matière est tout aussi *impénétrable* & *inerte* que celle de Newton.

Au reste, voici une singularité dans notre Auteur qui est assez remarquable. Il débute par exprimer sa vénération pour le grand Homme que je viens de nommer; se proposant les

principes de sa Philosophie pour règle, & les répètant à tout moment: tandis qu'il renverse de fond en comble ce qui l'a fait le plus grand aux yeux du Monde, & le conservera grand dans toutes les Générations; je veux dire sa *Physique*. Il est peu de Système de *Physique* plus ANTI-NEWTONIEN que celui du Dr. PRIESTLY. Dans ses principes de *Physique*, NEWTON ne cesse de parler de *solidité*, de *pores*, d'*impénétrabilité*, d'*inertie*, de *divisibilité*, de *Masse*; & le Dr. PRIESTLY veut absolument détruire toutes ces notions, parce qu'elles donnent à la MATIÈRE un air *vil*, & qu'il croit que c'est pour cela qu'on ne se soucie pas d'être tout MATIÈRE.

Nous sommes donc selon lui, un composé de *Choses* (je ne sais quel nom leur donner), qui, en se séparant à la *Mort*, nous laissent à la vérité tous par pièces éparses, sans que le *Sentiment* puisse se réfugier dans aucune; mais qui seront de nouveau rassemblées par le CRÉATEUR.

„ On affirme," dit le Dr. PRIESTLY (a), „ que la *Matière* est nécessairement une Substan-„ ce *solide* & *impénétrable*, & par elle-même „ destituée de tout *Pouvoir*, comme de celui „ d'*attraction*, ou *répulsion* &c. ou, " (ce ne devroit pas être *où*, mais *&*) „ comme on „ l'exprime communément, que la *Matière* pos-

(a) Page 2.

„ sède une certaine *force d'inertie*", (ce n'est pas *force* (*b*)) „ & qu'elle est totalement indifférente „ au *repos* ou au *mouvement*, cédant aux impres„ sions étrangères." (Voilà ce qu'on entend par *inertie*) „ Que le Vulgaire se soit formé de tel„ les opinions & y acquiesce, je ne m'en éton„ ne pas . . . ." Il y a quelque honneur à être dans ce *Vulgaire*-là avec NEWTON & les plus grands Philosophes de ce Siècle : mais ne citons pas des *Noms*, contre des Argumens, & voyons ceux qu'allègue notre Auteur, pour commencer dès ce point à rejetter les idées du *Vulgaire*.

„ On avouera sans peine, " dit-il (*c*), „ que „ tout Corps, entant que *solide* & *impénètrable*, „ doit avoir une *forme*; mais il n'est pas moins „ évident, que rien de *figuré* ne peut exister, „ sans que ses parties ayent une *attraction mu„ tuelle*, pour les tenir contigues, ou les conser„ ver à une certaine distance les unes des au„ tres. Donc ce Pouvoir d'*attraction* est né„ cessaire à l'*existence même* de la *Matière*; puis„ que aucune *Substance* ne peut conserver une „ *forme* sans lui. . . . . Si donc vous ôtez ce *Pou„ voir*, la *Solidité* même des Atomes disparoîtra

(*b*) L'expression latine *Vis inertiæ* n'est pas moins inexacte; car *Vis* renferme toujours quelque idée de *force*, & tient ainsi aux notions obscures de l'ancienne Philosophie. Le mot *Inertie* ne doit renfermer que l'idée d'un *état*, qui exige une *Cause extérieure* nouvelle pour être *changé*.

(*c*) P. 5, 6 & 7.

„ entièrement; ce n'eſt plus *Matière*, puisque „ les propriètés fondamentales de cette Sub- „ ſtance manquent totalement...... On dira „ peut-être que les particules qui composent „ un Atome *ſolide*, peuvent être conçues com- „ me placées absolument au contact les unes des „ autres, ſans qu'il ſoit beſoin d'un *attraction* „ mutuelle entr'elles. Mais alors cet Atome ne „ ſera plus *compacte* ni *dur*; ce qui cependant „ eſt néceſſaire à l'*impénètrabilité*. Ou ſi ſes par- „ ties ſont retenues enſemble par un *pouvoir* „ *étranger*, il ſera toujours vrai, qu'un *Pouvoir* „ eſt néceſſaire à ſa *Solidité*, à ſon *eſſence*; car „ ſans cela, toutes les parties ſe ſépareroient „ les unes des autres & ſe diſperſeroient .... „ & toute la *Subſtance* s'évanouiroit.... Quel- „ que *Solidité* que puiſſe avoir un Corps, il ne „ l'a qu'en conſéquence d'un certain *Pouvoir*. „ Le *Pouvoir* eſt donc *Cauſe*; &, s'il y a quel- „ que fondement dans les règles les plus ſimples „ & les mieux établies du raiſonnement en Phi- „ loſophie, la Cauſe (qui eſt ce *Pouvoir*) ceſ- „ ſant, la *Solidité*, qui n'en eſt que l'effet, ceſſe."

Tout ce raiſonnement, fait pour combattre l'*impénètrabilité*, n'eſt qu'une mépriſe. L'Auteur confond l'*impénètrabilité* avec la *dureté*; quoique ces notions n'ayent aucun rapport l'une à l'autre. On n'entend par *impénètrabilité*, dans le Syſtême de NEWTON & dans toute bonne Philoſophie,

que cette Notion simple & nécessairement liée à l'idée d'*étendue*, „ que deux Particules ou Corps „ quelconque, ne peuvent pas exister à la fois au „ même lieu ;" & nous verrons bientôt que la *Matière* du Dr. PRIESTLY est *impénètrable* comme la nôtre. Son argument donc ne porte que contre la *dureté* des ATOMES ou premiers Elémens ; & il n'en affoiblit point la certitude. Une *division* actuelle *à l'infini* étant une contradiction, il s'ensuit que les ATOMES doivent être *indivisés* : & voilà encore tout ce que l'idée de *dureté* emporte. Le Dr. dit, que sans un *Pouvoir*, les parties des ATOMES se sépareroient les unes des autres & se disperseroient; & moi je dis, avec la plupart des Philosophes, que sans un *Pouvoir*, elles ne sauroient se séparer & se disperser; & je ne mets pas en doute laquelle de ces deux Propositions est le plus conforme aux *règles de la Philosophie*.

Notre Dr., comptant peu sans doute sur ses preuves métaphysiques de l'absence de toute *Solidité* dans la MATIÉRE, veut fonder son Systême sur l'expérience ; & voici comment il s'y prend. „ S'il y a quelque chose de vrai, " dit-il (*a*), „ dans les dernières découvertes faites „ en Physique, la *résistance*, dans la plupart des „ cas, est causée par quelque chose d'une na- „ ture totalement différente de tout ce qui est

(*a*) P. 11.

„ *matériel* ou *solide*; savoir, par un *Pouvoir* de „ *répulsion*, qui agit à une certaine distance du „ Corps auquel on suppose qu'il appartient; & „ dans quelque cas que ce soit, on ne sauroit „ prouver, que la *résistance* soit occasionnée par „ autre chose. " Il rapporte alors ces expériences, dans lesquelles on montre qu'il y a beaucoup de difficulté à amener les Corps à un *contact* réel; puis les dilatations & condensations des Corps, qui prouvent que leurs parties ne sont pas aussi resserrées qu'elles pourroient l'être: & pensant que jamais on ne peut amener des Particules à un *contact* réel, il en conclut; „ qu'il ne faut pas supposer des *Etres* „ inutiles, savoir des *Corps* qui ne se rencontrent „ jamais: desorte qu'il n'y a réellement que des „ *répulsions* & des *attractions* dans la MATIÈ„ RE; & que ces *Pouvoirs* opposés se rapportent „ seulement à certains *Points* de l'Espace; Points „ *mathématiques* sans *solidité*, & qui ne peuvent „ être considérés que comme le *lieu* où le *Pou*„ *voir* se rapporte. " C'est une idée du Père BOSCOWICH, qui est entièrement adoptée par le Dr. PRIESTLY.

J'avoue que s'il y a quelqu'un qui comprenne, ce que sont des *Pouvoirs*, qui ont de l'*étendue*, qui se rapportent à des *Points mathématiques*, qui s'*attirent* & se *repoussent*, & que ce soit là une solution des difficultés sur la MATIÈRE, il a un

Sens de plus, ou de moins, que moi. NEWTON avoit bien vu ces *répulsions*, ou ces résistances qu'on éprouve à amener les *Corps* au vrai *contact*; mais il les avoit attribuées tout simplement, à l'effet d'un *Fluide élastique* qui les environne, & dont l'*Air* & le *Feu* nous donnent des exemples palpables: & il a déclaré expressément, qu'il regardoit cette association de mots, *Energie sans Substance*, comme une expression vuide de sens. Il étoit même si loin de croire, que la *résistance* opposée par les *Corps* à leur approche fût invincible, qu'au contraire il prouvoit par l'expérience, & il expliquoit par son *Fluide élastique*, qu'après que la *répulsion*, résultance d'une certaine distance, avoit été vaincue, l'effet d'une plus grande proximité étoit une *adhésion* très forte des *Corps*, produite par la *pression* extérieure du même *Fluide élastique* (a): *Contact* au reste, qui, n'ayant lieu que

(a) Le Lecteur sera bien aise d'entendre NEWTON sur cet objet. Je tire le passage suivant de sa Lettre à BOYLE que j'ai déjà citée. „ Quand deux Corps, qui „ s'approchent l'un de l'autre, seront arrivés à une tel„ le distance, que l'*Ether* commencera à se raréfier en„ tr'eux" (il a expliqué auparavant comment il concevoit que cela devoit arriver) „ ils commenceront à résister à un plus grand rapprochement" (il a aussi expliqué d'où procédoit cette *résistance*) „ & à tendre au con„ traire à s'éloigner l'un de l'autre; lesquelles *résistances*

que par quelques faces des Particules, laisse toujours entr'elles des vuides incomparablement plus grands que n'est la masse *solide*: ce qui peut donner lieu à de plus grands rapprochemens par de plus grands efforts, en multipliant en même tems les points de *contact*: & voilà ce qui trompoit le Dr. PRIESTLY

Je pourrois refuter pied à pied tous les motifs qu'allègue le Dr. PRIESTLY, pour se contenter ainsi de *Mots* aulieu de *Causes*, & lever toutes les difficultés qui l'ont empêché d'être entièrement le Disciple de NEWTON, dont il prend les Principes philosophiques pour rè-

„ & *tendance* augmenteront, à mesure que les Corps „ s'approcheront davantage; parce que par là ils occa„ sionneront une raréfaction toujours plus grande de l'*Ether* „ entr'eux. Mais enfin, quand ils viendront si près „ l'un de l'autre, que l'excès de pression de l'*Ether* en„ vironnant sur celle de l'*Ether* raréfié qui est entre„ deux, deviendra très grand, il poussera les deux „ Corps l'un vers l'autre avec violence, & produira une „ très forte *adhésion.*" Je ne fais qu'énoncer les Propositions, pour les opposer à celles du Dr. PRIESTLY; & montrer que NEWTON étoit bien loin de trouver comme lui dans les Phénomènes, qu'il n'y avoit ni *Corps* ni *contact* de *Corps*. Quant à l'explication physique qu'il donne ici des *attractions* & *répulsions*, pour les rapporter toutes à des *impulsions* méchaniques; il prétendoit seulement montrer par là, qu'on pouvoit les concevoir ainsi, & que c'étoit ainsi qu'il les concevoit.

règle. Mais je n'en aï pas besoin pour mon objet présent ; & je me contenterai de montrer, que sa singulière MATIÈRE est tout aussi *impénétrable* & *inerte* que la nôtre.

L'idée d'*impénètrabilité*, ne renfermant donc que celle de la contradiction qu'il y auroit à ce que deux Particules, ou deux SUBSTANCES étendues quelconque, pussent être dans un même *lieu* en même tems, le Dr. PRIESTLY ne peut qu'attribuer la même Propriété à ses *Sphères de Pouvoirs* ; car il leur attribue l'*extension* ; ainsi il faut de toute nécessité, pour qu'une de ces *Sphères* prenne la place d'une autre, que celle-ci se déplace. C'est là tout ce qu'on doit entendre par *impénètrabilité*; qui, ainsi que je l'ai dit ci-devant, n'a rien de commun avec la *dureté*. De quelque façon donc que l'on conçoive la MATIÈRE, elle pourra être comprimée, divisée, subdivisée à l'infini, sans cesser d'être *impénètrable*.

Elle est de même *inerte* dans l'Hypothèse du Dr. PRIESTLY. Car qu'est-ce que l'*Inertie*? C'est d'abord la persévèrence de la MATIÈRE dans le *repos*, tant qu'il ne survient aucune cause de *mouvement*; & elle renferme encore, suivant plusieurs Philosophes, cette autre idée; que lorsque la MATIÈRE est en *mouvement*, elle y persévère jusqu'à ce que quelque Cause fasse cesser le *mouvement*; & quant à cette dernière idée, renfermée par quelques Philosophes

dans celle d'*Inertie*, si ce n'est pas une Propriété de la MATIÈRE, c'est du moins un Phénomène général & sans exception. Le Dr. PRIESTLY pourroit-il refuser ces Propriétés à ses petites *Sphères de Pouvoirs*? Elles ont rélation avec l'Espace : elles occupent donc des *lieux*, & se *meuvent*; & dès lors toutes les notions vraies rélatives au *Mouvement*, leur sont applicables comme à toute autre façon de concevoir la MATIÈRE. Parconséquent sa MATIÈRE est encore *inerte* comme la nôtre.

Ainsi, après bien des efforts pour concevoir la MATIÈRE d'une façon qui pût écarter ces idées d'*impénètrabilité* & d'*inertie*, il n'a fait encore que de la MATIÈRE *impénètrable* & d'*inerte*. C'est que ce sont là des *Propriètes essentielles* de la SUBSTANCE quelconque qui compose le *Monde physique*. Et voilà en même tems qui caractèrise bien la nature des *Propriètès essentielles*: „ ce „ sont celles que les plus grands efforts de „ l'Imagination ne sauroient séparer des SUBS- „ TANCES."

Quoique je me sois proposé d'être très court, sur un sujet qui fait si peu à notre point fondamental, je ne puis m'empêcher de rapporter un des Argumens du Dr. PRIESTLY contre la *Solidité* de la MATIÈRE. „ On a assuré," dit-il (*a*), „ & cette assertion n'a jamais été dé-

(*a*) Pag. 17.

„ truite, que rien de ce que nous connoissons „ ne s'oppose, à ce que toute la MATIÈRE *so-* „ *lide* qui compose le Systême solaire, ne pût „ être contenue dans une coquille de noix; „ tant est grand l'espace vuide dans les Corps „ les plus *denses*, en comparaison de leurs par- „ ties *solides.* Puis donc que la *Solidité* paroît „ avoir si peu à faire dans ce Systême, il est „ réellement étonnant que les Philosophes „ n'ayent pas songé plus tôt, qu'*Elle* n'y avoit „ peut-être rien à faire du tout."

Je vais expliquer au DOCTEUR pourquoi les Philosophes n'ont pas songé à se passer *tout-à-fait* de MATIÈRE, quoiqu'ils en ayent demandé si peu. C'est qu'ils vouloient expliquer des Phénomènes *physiques* & non *métaphysiques*, & les représenter tels qu'ils étoient. Or, avec les trois quarts du contenu de cette *coquille de noix* (plus ou moins, car je ne connois pas les proportions) ils ont si raisonnablement fabriqué de petites cages à barreaux très minces, représentant les Atomes *indivisés*, & les ont si habilement arrangées, qu'ils sont venus à bout d'en faire un Soleil, sept Planètes principales & beaucoup de Satellites; & qu'avec le quart restant, divisé en bien petites *Masses*, & combiné avec beaucoup de *Mouvement*, ils ont fait des *Fluides discrets*, auxquels ils ont assigné l'exécution de tout ce qui s'opère dans ce Systême solaire. Ainsi une *pleine coquille de noix* de cette MATIÈRE

SOLIDE leur a paru suffisante; parce qu'il falloit que leurs Sphères fussent à claire-voie, & les particules de leurs *Fluides discrets* très petites & très écartées les unes des autres: sans cette nécessité, dictée par les PHÉNOMÈNES, comme ils puisoient au Magasin de la Nature, ils auroient pris autant de *pleines coquilles de noix* qu'ils auroient senti en avoir besoin. Ils ont demandé bien peu, j'en conviens; mais ce peu leur étoit absolument nécessaire, car sans cette petite quantité de MATIÈRE SOLIDE, ils n'auroient conçu ni Soleil, ni Planètes, ni *Mouvement*. Je dis, ni *Mouvement*; parce qu'il ont toujours pensé, que pour qu'il y eût du *Mouvement*, il falloit que *quelque chose* se *mût*; suivant ce Principe de NEWTON, „ qu'une *énergie* sans SUBSTANCE est une „ Chimère. "

Mais venons au Systême fondamental du Dr. PRIESTLY; & sans considérer s'il a délivré ou non la MATIÈRE de l'*impénétrabilité* & de l'*inertie* (puisque je n'ai ni *affection* ni *haine* pour ces qualités là), examinons si, telle qu'il l'imagine, nous aurons mieux par elle un ETRE *sentant*. Le Dr. le trouve tout simple: car puisque la *Chose* que nous nommons MATIÈRE ne consiste que dans des *Pouvoirs*; rien n'empêche, selon lui, qu'elle n'aît le *Pouvoir* de *sentir*. Pour moi je trouve que l'empêchement est devenu plus claire-

ment insurmontable dans son Systême que dans tout autre. Car tant qu'il s'agissoit d'une SUBSTANCE, à laquelle des *Pouvoirs* d'*attraction* & de *répulsion* étoient attribués, il restoit cette idée obscure; „ qu'une SUBSTANCE pouvoit „ être *douée* de plusieurs sortes de *Pouvoirs*;" & alors il falloit discuter cette Question: aulieu qu'ici il n'est pas besoin de discuter; un *Pouvoir*, fut-il intelligible sans SUBSTANCE, feroit *tout* l'ETRE même. Un *Pouvoir d'attraction*, est un *Pouvoir d'attraction*, & ne sauroit être rien de plus. Cette classe de *Pouvoirs* compose, suivant notre Dr., une partie de la MATIÈRE; le reste est des *Pouvoirs de répulsion*; qui ne peuvent être non plus que cela. Maintenant, si nous voulons avoir des *Pouvoirs de sentir*, il en faudra faire; car quand je permettrois au Dr. de les tirer des *Pouvoirs* d'*attraction* & de *répulsion*, il n'y gagneroit rien; nous serions seuls de notre avis.

Ce qu'il y de plus surprenant, c'est que le Dr. PRIESTLY, qui paroît bien comprendre que des *Pouvoirs* ne peuvent être en eux-mêmes que *simples* & *distincts*, aît cherché à faire résulter la Faculté de *sentir*, d'un certain arrangement de ces Sphères d'*attraction* & de *répulsion* dont il compose le *Cerveau* de l'HOMME. Il faut qu'il n'aît jamais entendu *Socrate* dans le *Phèdon* de Monsieur MOSES MENDELS-

 MENDELSSOHN; car je ne concevrois pas comment il eût pu résister aux démonstrations que donne notre *Socrate* contemporain, de ce qui peut, ou ne peut pas, résulter des compositions d'ELÉMENS dont les qualités sont *déterminées*. Mais je vais répondre directement.

Pourquoi le Dr. PRIESTLY pense-t-il, que le *Monde Physique* n'est composé que de petites Sphères d'*attraction* & de *répulsion*? C'est qu'en examinant les *Phénomènes* un à un, il croit trouver toujours, en fin d'analyse, que tout se réduit à des *attractions* & *répulsions* sans SUBSTANCE: c'est là ce qui lui a fait admettre sa MATIÈRE telle qu'il l'a décrite. Ainsi donc, les ELÉMENS ne sont qu'*attraction* & *répulsion*, quand les PHÉNOMÈNES ne montrent qu'*attraction* & *répulsion*. Et quand les PHÉNOMÈNES montrent de la *Sensibilité*, de la *Conscience de* SOI; que feront les ELÉMENS? Ne feront-ils encore qu'*attraction* & *répulsion*? n'y aura-t-il point de *Faculté de sentir* dans les ingrédiens?

„ Cet argument" dit le Dr. PRIESTLY qui le connoît (*a*), „ a été sans cesse rebattu „ par les Métaphysiciens, qui s'y confioient „ beaucoup; mais pour ma part je ne saurois y „ trouver aucune force. . . . C'est comme si „ l'on disoit qu'il ne peut résulter d'*Harmonie*

(*a*) Pag. 89.

„ d'un claveſſin, parce que les *notes ſimples*, „ priſes ſéparément, ne peuvent faire aucune „ *Harmonie.*" Je lui demande pardon; ce n'eſt pas *comme ſi l'on diſoit* cela; & je ne ſuis point étonné qu'il n'admette pas l'Argument, quand il y répond ainſi; car c'eſt une preuve qu'il ne le comprend pas. Queſt-ce que l'HARMONIE? C'eſt l'*union de deux ou pluſieurs* SONS dont l'enſemble eſt agréable à l'Oreille. Il eſt donc de l'*eſſence* même de l'HARMONIE de *n'être pas* dans chacun de ſes ELÉMENS, comme il l'eſt de celle des *Nombres* de *n'être pas* dans l'*Unité*.

„ La *Vie* du Corps humain, dit-il encore, ne „ pourra-t-elle donc être réelle, parce que cha„ que Particule n'eſt pas *Vie?*" La VIE du Corps humain (abſtraction faite de l'objet en queſtion) n'étant qu'un certain *arrangement* d'ORGANES, eſt dans le même cas que l'HARMONIE; elle ne réſulte que d'un enſemble, & ne peut ainſi ſe trouver dans les ELÉMENS. Pour qu'une Montre *meſure le temps*, il n'eſt pas néceſſaire que chacune de ſes particules, ni même de ſes Parties, puiſſe auſſi *meſurer le temps*. En un mot ce ne ſont là que des *Propriétés* attachées à l'idée de *compoſition*; ou plutôt, (pour s'exprimer exactement) ce ſont des *Réſultats* & non des *Propriétés*, des *derniers Effets* & non des *Cauſes primitives*; ce qui eſt clairement différent.

Mais

Mais voici où le Dr. PRIESTLY auroit déjà pu reconnoître la solidité du raisonnement qu'il combat, & par l'exemple même qu'il cite, s'il n'eût été entraîné par la vivacité de son Imagination. Il compare encore ce raisonnement à celui d'un homme qui prétendroit, „ que le *Son* „ ne peut pas consister dans les *vibrations de l'Air*, „ parce qu'un *son* ne pourroit résulter du mou„ vement d'une *seule* particule de ce Fluide „ élastique ". Personne que je sache n'a dit, que le SON ne tenoit pas aux Particules individuelles de l'Air, mais à leur assemblage; & tout le monde dira au contraire, que chaque Particule du Fluide qui transmet les Sons, en transmet une partie, mais trop foible pour être apperçue par notre Organe; & que c'est du nombre de ces petites impressions, que résulte une impression suffisante pour être apperçue. Le sentiment de la LUMIÈRE, qui ne peut résulter chez nous que d'un faisceau de *Rayons*, n'est-il pas produit parce que chaque Particule *lumineuse* à la Faculté de l'exciter?

Voici un autre mal-entendu de notre Auteur. Il s'agit de l'*unité* de l'ETRE *qui sent*; de l'impropriété absolue de toute idée de *Parties* attribuées à cet ETRE, à la manière dont nous concevons des *Parties* dans la MATIÈRE. „ Cet „ argument, dit-il (*a*), ne prouve pas plus „ contre sa *divisibilité*; que si l'on concluoit, de

(*a*) P. 86.

„ ce qu'une *Sphère* est *une* Chose, qu'elle est de „ même d'une essence *indivisible*. Il est vrai, (ajoute-t-il) qu'il est impossible de couper *une* „ SPHÈRE en *deux* SPHÈRES; mais elle peut „ être divisée en Parties, de manière à n'être „ plus *Sphère*. Ainsi sans doute, ce SYSTÊME „ *d'intelligence* que nous appellons l'*Ame de* „ *l'Homme*, ne peut pas être coupé en *deux* „ AMES; mais il peut être divisé & dissout, „ de manière à ne faire plus du tout un SYSTÊ- „ ME d'*intelligence*, une AME ". Après cette comparaison, dont il triomphe beaucoup, il ajoute: „ Si quelqu'un peut définir l'*Unité de con-* „ *science* d'une manière plus favorable à la preu- „ ve de l'*immatérialité* de l'AME, je serai char- „ mé de l'entendre, & de lui donner attention ". Pour moi, pensant que la définition qu'il demande a été donnée plus d'une fois, & que toute idée de *Parties*, affirmées ou niées, quant au *Moi* de l'HOMME, est à son égard comme celles de *couleur* ou de *goût*, je me contenterai de répondre à son Argument: „ que si quelqu'un „ peut prouver, que la *Conscience de* SOI dé- „ pende de la forme *sphérique*, cubique, pyra- „ midale, ou toute autre, j'admettrai que cette „ *Faculté* n'appartient qu'à un Ensemble *physique*."

Pour se rapprocher davantage du sujet, l'Auteur compare encore ailleurs l'*unité de l'ame*, à celle des *Etres moraux collectifs*, comme les Etats & les autres Sociétés de ce genre, qui,

quoique composés de plus ou moins de Membres, ont une sorte de MOI. Mais là, comme dans sa comparaison des *Sons*, il ne s'apperçoit pas qu'il plaide notre cause. Quoique ce genre d'exemple soit encore complettement défectueux; parce que le *Moi* de l'HOMME ne peut être que *senti* & comparé à lui-même; il nous ramène à cet argument *si rebattu* (& qui le sera bien davantage, parce qu'il est toujours une Egide contre tous ces monstrueux assemblages de Parties pour composer le *Moi* de l'HOMME); savoir, que si ce *Moi* étoit un *Composé*, ce ne pourroit être qu'entant que chacune de ses Parties auroit la *Propriété* du Tout; c'est-à-dire, celle de SE *sentir*. Car ces *Etres moraux collectifs*, auxquels le Dr. nous compare, n'ont un *Moi* commun, que parce que chacun de leurs Membres à son *Moi* particulier.

Les *Elémens* d'un Composé qui *se sent*, ne sauroient donc être que des *Elémens* qui *se sentent*: & cela seul suffiroit pour détruire toute idée d'*Elémens*. Car *un seul* de ces *Elémens* expliquera tout le Phénomène; tandis qu'avec *plusieurs* il est inexpliquable. Nous allons donc nous rapprocher beaucoup le Dr. PRIESLY & moi; & pourvu que nous le soyons sur le fond, ne me sentant pas en état de donner la forme, je lui en laisserai la gloire. Nous aurons, je le répète, trop de ces ÉLÉMENS qui *se sentent*; & lui, qui ne veut qu'*une seule*

nature d'ETRE, pour ne pas *multiplier les Etres sans nécessité*, conviendra aisément que nous aurons assez d'un ELÉMENT qui *se sente*, pour qu'avec des ELÉMENS à *attractions* & *répulsions*, nous composions l'HOMME. JE *sens* qu'il n'y a qu'*une* Chose en moi qui *se sente*, & que cette chose est MOI. Je veux bien, pour nous accorder, que ce soit *un* de ces ELÉMENS, dont *beaucoup* nous embarrasseroient; pourvu, dis-je, que le Docteur, qui aime à expliquer, se charge de ce soin.

Il y a cependant une difficulté à notre entière conciliation; c'est que lorsque nos ELÉMENS de diverses Espèces se sépareront, l'ELÉMENT unique qui *se sent*, subsistera comme auparavant; tout de même que chacun de ceux qui ont *attraction* & *répulsion* continueront de subsister avec leurs Propriétés particulières. Mais cela pourroit-il arrêter la conclusion de notre accord? Le Dr. seroit-il donc si fâché de comprendre, que lorsque son CORPS se *décomposera*, son ELÉMENT qui *se sent* subsistera toujours?

A la première Lecture de cet Ouvraage, & après avoir vu les singulières difficultés qu'y fait le Dr. PRIESTLY contre une AME, ou une SUBSTANCE distincte du CORPS dans l'HOMME, j'étois fort impatient de voir ce qu'il diroit de la DIVINITÉ; persuadé qu'encore là nous nous rapprocherions; & je ne me trompai pas.

Après des choses très judicieuses, sur ce que

nous pouvons concevoir de la nature de DIEU, & sur la folie des tentatives d'explication d'un ETRE si fort au dessus de notre Intelligence; le Dr. PRIESTLY vient enfin à le définir ainsi, d'après ce qu'en dit l'Ecriture Sainte. „ Un ETRE présent partout, soutenant, & à „ son gré changeant, les Loix de la Nature; „ & *qui n'est l'objet d'aucun de nos Sens.* " (a).

J'adopterai sans restriction cette dernière expression pour l'AME, c'est-à-dire, que je dirai d'elle, *qu'elle n'est l'objet d'aucun de nos Sens.* Je ne vois pas ce que le Dr. pourroit y objecter; car il ne peut plus la rejetter comme contradictoire, ni même improbable. Il ne pourra pas non plus refuser d'admettre, que l'AME, sans être l'objet d'aucun de nos SENS, peut avoir des *rapports* avec la SUBSTANCE qui en est l'objet, savoir la MATIÈRE; puisque DIEU, qui non plus n'est l'objet d'aucun de nos SENS, *maintient & change à son gré les Loix de la Nature.* Il agit donc sur la MATIÈRE; & les AMES aussi agissent à quelques égards sur la MATIÈRE: je n'ai jamais dit ni pensé que cela; & le Dr. PRIESTLY, d'après ses idées sur la DIVINITÉ, ne sauroit y trouver rien de contradictoire, ni même d'improbable.

J'appliquerai donc encore à l'AME, cette autre idée qu'il applique à DIEU (a). „ Il y a „ dit-il, nombre de raisons de conclure, que

(a) P. 113.

„ son *Essence*, outre qu'elle nous est inconnue „ (comme la nature de toute autre Essence nous „ l'est) a des Propriètés essentiellement diffé„ rentes de toute autre Chose. Ainsi nous nous „ tromperions certainement, si nous nommions „ du même Nom, des Choses si différentes en„ tr'elles. " Je n'employe point cela comme un *Argument ad hominem*, car c'est mon Opinion.

Il fait ensuite une concession, quant à l'idée d'*immatérialité*, dont je me contenterai encore pour l'*Ame*, afin que nous soyons entièrement d'accord. „ Si par le terme d'*immatériel* ", dit-il (b), „ nous entendons simplement désigner „ une SUBSTANCE, qui a des Propriètés & des „ Pouvoirs essentiellement différens de ceux de „ la MATIÈRE, il est clair que je n'ai aucune „ objection contre cette expression; & je crois „ qu'en effet, c'est ainsi que tout le monde „ l'entend ". Je le crois aussi.

Il semble donc que ce ne soit qu'un esprit de Secte, rélatif au *Christianisme*, qui aît jetté le Dr. PRIESTLY dans le *Matérialisme*; puisqu'au fond il admet tous les Argumens du *Spiritualisme* raisonnable en parlant de la Divinité, & que par là il s'ôte tout moyen de contester la *Spiritualité* de l'AME Mais il a cru, en réduisant l'HOMME à être tout MATIÈRE, d'attaquer avec plus d'avantage une Doctrine, à l'é-

(a) P. 107. (b) P. 108.

gard de laquelle il eſt bien intolérant, quoiqu'il attende la tolérance pour lui.

Dans l'intention de jetter un blâme plus fort ſur cette Doctrine, en l'aſſociant avec celle de deux SUBSTANCES dans l'HOMME, il accuſe celle-ci de n'être qu'une Idée payenne, introduite dans le Chriſtianisme par les Philoſophes Payens convertis. Nous devons à ce but un tableau très intéreſſant des Opinions anciennes ſur l'AME, qui prouve, contre ſon intention, que cette Doctrine, ainſi que celle de l'exiſtence de DIEU, ſont des Idées qui accompagnent l'Homme de tout tems, & qu'il trouve vraies dès qu'il s'examine & qu'il porte ſon attention ſur ce qui eſt autour de lui. Les RÉVÉLATIONS proprement dites ont toujours ſuppoſé ces Idées chez les Hommes, & n'ont été deſtinées qu'à les conſerver, & à en bannir les erreurs qu'y avoient introduit des Traditions défigurées, ainſi que l'ignorance de l'HOMME, & l'intérêt de quelques hommes qui ſe diſoient les Miniſtres de leurs *Dieux* (*a*).

Il fait encore un curieux tableau des diverſes Opinions des Pères de l'Egliſe & d'autres Théologiens, ſur la *nature* de l'HOMME; tableau qui ſe continuera ſans doute dans les Générations ſuivantes, & où l'opinion du Dr. PRIESTLY paroîtra auſſi comme un phénomène très curieux. Du tout enſemble il réſultera

(*a*) Je reviens à cet objet dans la dern. Part. de cet Ouvrage.

de plus en plus, que lorsque l'HOMME veut expliquer ce qu'il ne comprend pas, il n'y a point de bornes aux Chimères qu'il peut se former.

L'entreprise du Dr. PRIESTLY de prouver ensuite, que l'Ecriture sainte prêche le *Matérialisme*, m'a paru toute sembable à celle des *Adeptes*, qui pensent trouver la *Pierre philosophale* dans les Livres de *Salomon*. Mais surtout elle m'a rappellé bien pèniblement toutes nos malheureuses Controverses, dans lesquelles la subtilité humaine, s'aidant des équivoques du langage, fait dire aux Auteurs sacrés le noir comme le blanc. L'expédient le plus général qu'employe notre Auteur pour y trouver des passages qui le favorisent, est de supposer d'entrée, sans aucune preuve, que l'idée de l'*immortalité* de l'AME fut la *malheureuse* HÉRÉSIE qui s'éleva dès les tems des Apôtres, & celle qu'ils condamnent dans plusieurs de leurs Epîtres. Après quoi il rapporte des Condamnations d'HÉRÉSIES, qui ne font pas la moindre mention de celle-là, mais où il la trouve, parce qu'il l'a dans l'esprit. J'ai lu un Auteur qui prétendoit précisément le contraire, & que c'étoit le *Matérialisme* qui étoit désigné par cette HÉRÉSIE.

Une autre idée plus générale, & qui tient plus à la Philosophie, paroît donner au Dr. PRIESTLY beaucoup de confiance dans son Systême: c'est un Principe, qui, bien entendu, est très raisonnable; mais qui, mal entendu,

devient aussi l'instrument de l'erreur: je veux dire le Principe, qu'*il ne faut pas faire par le plus, ce qui peut se faire par le moins*. Ce Principe est celui de la SAGESSE SUPRÊME, nous ne saurions en douter. Mais pour nous, qu'est-ce que le *simple?* qu'est-ce que l'*Oeconomique?* qu'est-ce que ce qui peut se faire par une seule sorte d'ELÉMENS? Celui qui, ne connoissant pas l'Horlogerie, diroit qu'il vaudroit mieux ne faire les Montres que d'un seul Métal; ou qui, ne connoissant pas la chymie, prétendroit qu'il ne faut faire l'Eau régale que de Nitre, parleroit à peu près comme le *Matérialiste*, qui trouve qu'il est plus simple d'expliquer les Phénomènes de l'HOMME, par *une* seule SUBSTANCE, que par *deux*. Tout feroit exemple sur ce point, dans l'Art comme dans la Nature. Il faut sans doute n'employer que *ce qui est nécessaire* aux Effets; mais il faut y employer tout *ce qui est nécessaire*. Et le connoissons-nous quand il s'agit de la NATURE? Dire par exemple que nous avons découvert *tout* ce qui étoit nécessaire à former l'HOMME, parce que nous avons *cinq* SENS qui observent, & une *Intelligence* qui combine; c'est se rapprocher de l'Enfant au temps où il s'amuse de hochets, qui se contente d'un chiffon étranglé par un fil, pour se représenter l'HOMME.

Le Dr. PRIESTLY attaque toujours le *Spiritualisme* par ces *Argumens ad hominem*, dont

le Philosophe devroit s'abstenir; je veux dire ceux qui n'affectent que des parties vicieuses d'une Systême, particulières à quelques uns de ceux qui en adoptent le fond; ou même qui peuvent être séparées du Systême d'un Homme, sans que ses raisons sur le fond soyent moins solides. Ainsi, par exemple, il attaque encore des opinions particulières sur la préexistence de l'AME à la *naissance* de l'HOMME, sur son état après la *Mort*, sur le *Véhicule* qui la transporte hors de ce Monde. En cela il ne m'attaque pas, non plus que tous les autres *Spiritualistes* qui se contentent d'admettre ce qu'ils *sentent*, & n'entreprennent pas d'expliquer, lorsqu'ils voyent qu'ils ne le peuvent pas. Il employe aussi, pour soutenir l'*identité* de l'AME avec les ORGANES, tous ces Argumens auxquels on a cent fois répondu, tirés des *Maladies* & du *Sommeil*. Mais quiconque, en distinguant la SUBSTANCE *immatérielle* d'avec la SUBSTANCE *matérielle*, n'a point refusé d'admettre entr'elles des *Rapports*, est à l'abri de ces objections (*a*).

(*a*) On peut voir sur ce point une partie du second Mémoire de Mr. *Sulzer* sur *l'immortalité de l'Ame considérée physiquement*, dans les Mémoires de l'Académie de Berlin pour l'année 1774. L'équivoque de tous les Phénomènes par lesquels on prétend prouver, que le mauvais état du Corps affecte essentiellement l'*indentité personnelle*, jusqu'à la détruire momentanément, quoiqu'elle se re-

Je crois donc avoir suffisamment répondu à tous les argumens par lesquels le Dr. PRIESTLY nous *tue* tout à fait à la *Mort*, afin de pouvoir attaquer avec plus d'avantage une Doctrine qu'il n'aime pas: je vais donc finir par une remarque sur l'opinion qu'il peut avoir lui même de son Systême.

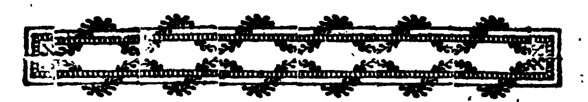
Après avoir établi didactiquement ce Systême sur des Principes, le Dr. PRIESTLY fait comme divers Auteurs que j'ai eu occasion de réfuter dans le cours de mon Ouvrage; c'est-à-dire, qu'après avoir tiré toutes les Conséquences des *Principes*; Conséquences qui sont ses Propositions fondamentales; craignant que les *Principes* ne soyent pas à l'abri d'attaques directes, il les abandonne dans un Apendice, intitulé *Eclaircissemens sur les recherches précédentes*. Là il veut bien, si nous le desirons, nous rendre notre MATIÈRE *Newtonienne*: il se montre très coulant sur cet objet. Mais alors il devoit retourner en arrière, & voir si, en embrassant d'entrée la *Physique* de NEWTON, il eût pu faire

nouvelle par un meilleur état du Corps, est démontrée d'une manière très lumineuse dans ce Mémoire; bien qu'associée à un Systême sur l'AME, qui gène beaucoup l'Auteur, & que je n'admets pas, excepté dans les Argumens généraux, qui prouvent la totale impuissance du *Matérialisme* à expliquer *tout* l'HOMME.

faire un ſeul pas plauſible vers ſon but. Il l'eût pu ſans doute, en y mettant auſſi peu de cohérence; mais il eût fallu imaginer une autre chaîne, que celle où il voyoit tout ſi lié.

Je ne puis finir à l'égard de cet objet ſans remarquer, qu'il eſt bien étonnant, que ſur des Argumens ſi peu réfléchis, le Dr. Priestly, que je regarde comme un véritable ami de l'Humanité par le coeur, ſe ſoit cependant avanturé ſi inconſidérément, à tenter d'enlever de l'eſprit des Hommes la confiance en l'*Immortalité* de leur Ame: qu'il les aît voulu perſuader à toute force, qu'ils ſont *entièrement détruits* après leur *Mort*; ne leur laiſſant d'eſpérance que dans la *Révélation Evangelique*: tandis qu'il ſait bien, qu'elle eſt plus généralement conteſtée que l'*Immortalité* de l'Ame; puisque déjà les Juifs, les Mahométans & la plupart des Payens admettent cette dernière ſans l'Autorité du *Chriſtianiſme*; & tandis même, qu'au jugement de quantité de perſonnes ſenſées, il a affoibli, plutôt que fortifié, le ſeul fondement qu'il laiſſe aux eſpérances de l'Homme.

Cette réflexion me donne lieu d'examiner dans le *Discours* ſuivant, la queſtion de la *liberté d'écrire*, objet qui demande bien des conſidérations, & ſur lequel notre Auteur eſt encore ſi tranchant, qu'il ſemble qu'entrainé par ſes grands ſuccès dans les expériences de Phyſique, il prétende trop à l'infallibilité ſur tout.



DISCOURS XIV.

De la Liberté d'écrire *dans les matières philosophiques.*

Je prendrai pour texte de ce *Discours*, un passage de la Lettre de Monsieur Moses Mendelssohn à Mr. Lavater, sur les disputes de Religion. Je ne saurois m'appuier de qui que ce fût que je respectasse davantage; & quoique j'aie toujours pensé comme lui sur ce sujet, j'ai plus de satisfaction à n'être que son Commentateur, qu'à exposer mes propres idées. Voici donc ce que dit Mr. Mendelssohn sur cet important sujet (*a*).

„ La Loi de la Nature nous oblige sans dou„ te à répandre parmi nos semblables nos con„ noissances & le goût de la vertu; & à extir„ per, autant qu'il est en notre pouvoir, les „ préjugés & les erreurs. On pouroit conclure „ de là, qu'il est du devoir de tout Homme de „ combattre publiquement les Opinions de Re„ ligion qu'il regarde comme erronnées. Mais „ tous les préjugés ne sont pas également nui-

(*a*) Dans un *Avertissement* à la tête de la traduction Françoise du Phedon. *Amst.* 1773.

„ sibles ; & il ne faut pas voir du même œil tous
„ ceux que nous croyons remarquer dans la So-
„ ciété. Les uns sont directement contraires
„ au bonheur du Genre humain ; leur influence
„ sur les moeurs est manifestement pernicieuse ;
„ on ne sauroit même s'en promettre aucun
„ bien accidentel : ce sont ceux-là qu'il faut ter-
„ rasser. De cette espèce sont toutes les er-
„ reurs & tous les préjugés qui troublent notre
„ repos & notre félicité, & qui étouffent dans
„ l'Homme le germe de la Vertu avant qu'il
„ puisse éclore. De ce nombre sont, le Fana-
„ tisme, la Misanthropie, l'Esprit de persécu-
„ tion, la Légèreté, le Libertinage, l'Impiété.
„ Mais les Opinions de mes semblables que je
„ regarde comme des erreurs, uniquement parce
„ qu'elles sont opposées à ma conviction, ne
„ sont que des Principes théoriques abstraits,
„ trop éloignés des Principes pratiques, pour
„ être immédiatement funestes. Par leur univer-
„ salité cependant, ces Opinions peuvent être la
„ base sur laquelle une Nation a établi le Systême
„ de sa Morale & de sa Vie sociale. Ainsi, par
„ accident, elles sont devenues importantes, du
„ moins pour le Peuple de la législation duquel
„ elles font partie. Combattre de pareils Dog-
„ mes, parce qu'ils nous semblent des erreurs,
„ c'est fouiller les Fondemens d'un Edifice, sans
„ être sûr de l'avoir étayé. Quiconque s'inté-

„ reſſe plus au Bonheur des Hommes qu'à ſa
„ propre Gloire, ne ſe hazardera pas à dire ſon
„ avis ſur des Préjugés de cette eſpèce: il ſe
„ gardera de les attaquer publiquement, afin
„ de ne pas renverſer un Principe de Morale, qui
„ lui eſt ſuſpect, avant que ſes Concitoyens
„ aient adopté celui qu'il veut lui ſubſtituer" (*a*).

C'eſt d'après des Principes ſi ſages ſi juſtes & ſi humains, joints à l'exemple que me fournit le Dr. PRIESTLY lui-même, que je vais examiner ſon Principe, *qu'on doit écrire avec la plus grande liberté, tout ce qu'on penſe des plus importans ſujets.* Son motif eſt vertueux; il croit que *la Vérité ne peut qu'y gagner*; & il le ſuit, au riſque d'encourir le blâme d'une grande partie du Public, qui attache beaucoup d'importance à des idées contraires aux ſiennes. Mais je crois qu'il ſe trompe dans le Principe, & que *la Vérité peut y perdre beaucoup.*

Nous croyons lui & moi, avec tous les Chrêtiens, avec tous les hommes religieux de toute Religion, avec la plus grande partie des Théiſtes, que l'HOMME a une autre *Exiſtence* à atten-

(*a*) C'eſt là une conſidération bien forte pour ne pas attaquer légérement ce qu'on a nommé les *Préjugés vulgaires*: c'eſt celle que je preſſe dans ce Discours. Mais j'y reviendrai ſous une autre forme à la fin de cet Ouvrage; où j'examinerai l'Origine des *Opinions vulgaires.*

, à laquelle son *Existence* actuelle n'est pas rente. C'est pour nous tous le fondement paix de l'Ame, & de cette résignation qui e si fort les maux; c'est encore le plus ferme appui des vertus sociales. Cette persuasion est souvent mêlée de beaucoup d'erreurs, & d'erreurs quelquefois nuisibles: mais tant que la base demeure, la Sociète & les Individus en éprouvent les plus grands des biens. Et quand au Salut dans une autre Vie, le Dr. PRIESLY n'est pas de ceux qui ont méconnu l'Essence de la DIVINITÉ, au point de croire qu'ELLE punira les *Erreurs involontaires*. Il sait que DIEU a fait déclarer lui même, que *les Gentils*, *qui sont sans la* LOI, *seront jugés* SANS *la* LOI. Ainsi nous avons bien des Principes communs; & il ne s'agit que de savoir, d'après ces Principes, quelle règle ont doit suivre quant à la propagation de ses Idées sur des objets si importans.

Le Dogme de l'*Immortalité de l'Ame* est imprimé dans l'esprit de tous les Hommes: nous le trouvons chez toutes les Nations. Mais chaque Individu qui a réfléchi, qui a reçu des instructions, ou même qui a adopté l'Opinion dominante dans son Pays, s'est fait a ce sujet des Idées particulières, soit sur les preuves de l'Idée générale, soit sur le *comment*. Peu à peu il a attaché l'Idée elle-même à tous ces Accessoires; tellement

que

que si on les lui enlève, l'Idée fondamentale peut les suivre; à moins que d'autres Accessoires, reçus avec la même conviction, ne la rappellent avec eux.

C'est assez dire qu'il est imprudent d'attaquer ces Accessoires, & par une première considération que l'expérience nous dicte, c'est que chaque fois qu'on est obligé de changer d'Opinion sur un objet, la *conviction* s'affoiblit pour tout objet. Car quelle raison péremptoire a-t-on d'abord, que ce qui paroît solide aujourd'hui, est plus réellement solide, que ce qui paroissoit tel auparavant, & qui cependant s'est trouvé sans appui? Il n'est pas besoin de balotter longtems les Opinions des hommes, pour qu'enfin ils ne croyent plus rien: il en est bien peu qui se donnent la peine, ou qui sachent, tirer des Règles de *Certitude*, des voyes mêmes par lesquelles ils ont découvert des *Erreurs*.

Si donc les Hommes admettent des Idées fondamentales, qui, en elles-mêmes, soient incomparablement plus utiles que leurs Accessoires ne peuvent être nuisibles, je suis bien loin de penser qu'il faille dire *en toute liberté* ce qu'on pense de ces Accessoires. Je crois au contraire qu'il faut être extrêmement réservé à cet égard; & je vais donner la mesure de la conviction qu'il faut avoir selon moi, avant que d'exprimer ses pro-

pres idées. On doit se représenter le glaive levé sur sa tête, prêt à frapper si l'on parle; & se demander à soi-même, si l'on est assez sûr que ce qu'on veut publier est *vrai*, & si on le sent d'une telle importance aux Hommes, qu'on fût prêt à dire au Bourreau, *laisse moi parler*, & *frappe*. Quand on est arrivé à ce degré de conviction, sans doute qu'il faut parler.

Mais qu'une pareille conviction est rare dans une tête bien organisée! Quiconque a senti l'Ignorance de l'Homme, vu ses méprises, connu le danger de ne pouvoir rebâtir ce qu'on croit nécessaire après avoir démoli ce qu'on ne trouvoit pas bon; qui aura considéré même, que les Erreurs qu'il viendroit à répandre, pourroient ne pas produire toujours de solides réfutations; sera bien rarement capable de soutenir une telle épreuve.

Si nous examinons à présent les idées que le Dr. Priestly a cru *devoir* publier, nous trouverons que toutes ces réflexions s'y appliquent de la manière la plus directe. D'abord quant à la *certitude* de leur *vérité*, je tiens qu'il est impossible qu'il l'aie eue. A tout moment il est forcé de convenir qu'il marche dans les ténèbres; & il savoit de plus, qu'il n'y avoit aucun de ses Argumens, aux-quels de bonnes têtes n'eussent déjà répondu; ce qui devoit du moins l'engager à réfléchir plus

mûrement. Dans sa dernière controverse même avec le Dr. PRICE, il a été réduit enfin à dire, *vous voyez ainsi, & moi je vois autrement.* Est-ce là de la *certitude?* Et faut-il, sur de si graves sujets, & où deux hommes si instruits éprouvent de telles difficultés, faut-il, dis-je, jetter dans les esprits qui ne sauroient approfondir, les semences du doute, & les exposer à confondre l'obscurité des Accessoires, avec celle du Fond?

Mais voyons les Idées elles-mêmes, & leur *importance.* Aucune classe de ceux qui adoptent l'immortalité *de l'Ame* ne sauroit y gagner. S'il laisse aux Chrétiens les promesses de *l'Evangile*, ils les avoient; & quand aux autres, il leur ôte tout; c'est même son but. Et pourquoi ce but? D'abord pour défendre le *Socianisme.* Mais le Dr. *Price* lui a montré, que son Systême ne fait rien à cette question. Et d'ailleurs, sommes-nous au tems des Persécutions sur ces Opinion particulières? Il dira peut-être, qu'à cause de son opinion à cet égard, il est exclu des Bénéfices de l'Eglise anglicane, & que c'est une sorte de persécution. Mais comme il n'a point discuté la question: „ s'il n'est pas convenable qu'il y ait une *Religion de l'Etat*, „ pour que les controverses ne soyent pas portées jusques dans les Exercices publics"; je ne

ne répondrai pas à cette objection; d'autant plus qu'il ne l'a pas faite.

Un autre de ses buts, est de rendre le Christianisme plus admissible par les Incrédules. Mais je ne me rappelle pas qu'aucun d'eux aît refusé de l'admettre, sur ce qu'il supposoit que l'Ame survivoit au Corps avant la Résurrection. On a attaqué sans doute des explications; mais cela ne retombe que sur les Docteurs, & non sur le Christianisme qui n'explique point.

C'étoit donc là encore un but bien peu réfléchi; & voici quelle pouvoit en être la conséquence, si sa sentence sur l'AME étoit aussi irrévocable qu'elle l'est peu. Je le répète, il sait qu'il y a beauconp de personnes qui croyent à l'*Immortalité* de l'AME, sans croire au *Christianisme;* Mr. MENDELSSOHN, par exemple, & tous les Juifs avec lui, tous les Mahométans, tous les Payens, tous les Déistes. Si donc il eût réussi à rendre incertain que l'AME existe après la Mort de l'HOMME, & qu'il les eût tous renvoyés aux promesses de l'Evangile pour une *Résurrection*, que leur eût-il laissé?!

Mais, dit-il, *ils en admettront plus aisément l'Evangile.* Voyons donc ce qui les y attirera.

L'HOMME, suivant le Dr. PRIESLY, est une *Machine physique.* Son *Cerveau*, à sa naissance, a la Faculté d'*appercevoir*, résultante de son premier

mier arrangement. Ce *Cerveau* eſt tout compoſé de Fibres, ſur lesquelles les objects extérieurs font des impreſſions par l'entremiſe des *Sens*. Ces impreſſions ſont des *Vibrations*. La première eſt une *Perception ſimple*, & la Fibre qui la reçoit, continue à *vibrer* doucement pendant le reste de la *Vie*; elle a une *vibrationcule*. Des Fibres qui ont été miſes enſemble en mouvement, conſervent une telle *aſſociation* les unes avec les autres, que ſi l'une eſt miſe de nouveau en mouvement, elle réveille le mouvement dans toutes les autres. De ces milliards de *vibrationcules*, de leurs milliards d'*aſſociations* & de *combinaiſons d'aſſociations*, & des innombrables modifications du *milieu* par lequel elles doivent ſe communiquer, réſultent la *Mémoire*, le *Jugement*, la *Volonté*, toute la proviſion d'*Idées* quelconques qui conſtituent la *Perſonnalité*; c'eſt-à-dire, ce qui fait qu'un HOMME n'eſt pas un autre HOMME. (Il ne s'agit pas ici de ſavoir ſi tout cela eſt vrai.)

A la *Mort*, tous ces *mouvemens* ceſſent; l'AME eſt *éteinte*: plus de Faculté d'*appercevoir*, plus d'*Idées*: les Particules du *Cerveau* une fois éparſes, ne *vibrent* plus; l'HOMME n'exiſte pas plus, que s'il n'eût jamais exiſté: ces Particules, autrefois *vibrantes* pour lui, pourront fort bien aller *vibrer* pour un autre, ou pour un loup qui l'aura mangé.

Voyons maintenant ce que le Dr. fait promettre par le *Christianisme*. Que le *Cerveau* de chaque HOMME sera d'abord rétabli avec le reste de son *Corps*. Mais jusques là il n'y a qu'un ETRE capable d'*appercevoir*; ce n'est pas encore le *même* HOMME. De plus donc, par un acte de sa Volonté, DIEU rétablira en un instant ces milliards de combinaisons de *mouvemens*, qui, dans chaque homme, s'étoient accumulés, associés, combinés pendant le cours de sa première *Vie*: & il l'exécutera pour certains Individus, afin qu'ils soufrent; parce que chez les autres Individus qui leur correspondoient dans le passé, certaines *combinaisons d'associations* de *vibrations* & de *vibrationcules*, ont poussé leurs bras à tuer ou voler. Je m'arrête; car je vois bien clairement, que si j'étois réduit à cette preuve du *Christianisme*, je le rejetterois avec autant d'ardeur que je le chéris aujourd'hui; & je vois beaucoup de personnes qui pensent comme moi.

Aucun Homme ne peut être assez sûr de ses forces, pour hazarder d'enlever les Bases d'un Edifice tel que celui du Dogme de l'*Immortalité* de l'Ame & toutes ses conséquences, dans l'espérance seulement de lui en substituer de plus solides.

Celui qui croit avoir de nouvelles preuves de dogmes de cette importance, & qui après les

avoir

avoir longtems examinées, se sent bien sûr, qu'au cas qu'elles ne fussent pas solides comme il le pense, elles ne nuiroient point aux preuves d'après lesquelles d'autres les admettent, peut sans doute les exposer. Mais, par amour pour un systême, dont on est bien loin de pouvoir se dire à soi-même qu'on est *parfaitement sûr*, & que *certainement* on le fera recevoir, attaquer ceux qui sont admis, & d'où découlent les mêmes conséquences fondamentales, c'est agir au moins contre toutes les régles de la Sagesse.

Jusqu'ici je n'ai parlé de la *Liberté d'écrire en matières philosophiques*, que rélativement aux Théistes: & par conséquent le sujet des discussions de cette Philosophie, étoit un MONDE crée par un ETRE *sage* & *bon*. Dans un tel MONDE, il n'y a sans doute d'autre motif de ne pas attaquer légérement les Bases de la Société ni celles sur lesquelles les Individus ont placé leur Bonheur intellectuel, que l'incertitude des Hommes dans ce qu'ils croyent être la Vérité: car la connoissance de toute *vérité* réelle, ne pourroit que faire du bien sous le gouvernement d'une sage PROVIDENCE. Mais quel prétexte peut avoir l'Athée, pour colorer la tentative de faire recevoir ses Opinions, dont même il ne peut jamais se désavouer au moins l'incertitude? quel motif bienfaisant peut-il alléguer, de chercher des *vérités* dans son MONDE

hypothétique? peut-il se dire, comme le Théiste, que la *Vérité* découverte seroit sûrement le *Bonheur* de l'HOMME?

Son hypothèse une fois posée, ôte d'abord à la *Vérité*, comme objet de poursuite, cette beauté touchante pour laquelle ont peut se passionner: la curiosité seule s'y intéresse. On ne voit plus que des *mouvemens* à l'infini, sans rien *sentir* du tout. Plus d'admiration, plus de reconnoissance, plus d'amour; en un mot, aucune émotion de l'Ame; tout est froid, muet, dépouillé même d'aucun intérêt bien vif de découvrir: car celui qui aura cherché avec le plus d'intelligence, sentira le mieux qu'il n'a trouvé que trés peu. Surtout, ses prétendues découvertes, ne laisseront aux autres que le mince intérêt de la curiosité; puisqu'ils ne jouiront pas de cette courte illusion de l'amour propre, qui est la fumée dont l'inventeur se repaît.

Mais supposons que la *Vérité* se découvre: comment peut-on espérer qu'elle fera le Bonheur de l'HOMME? Quoi, des Causes *aveugles* seront nécessairement *sages*, *justes*, *bienfaisantes*? elles ne pourroient pas menacer l'HOMME de *malheurs*? Cette proposition est manifestement contraire à l'Hypothèse. Les conséquences de telles *Causes* ne sont que *méchaniques*: elles peuvent à chaque instant faire le mal, comme le bien

bien, de l'ETRE qui *sent*: il n'a point de ressources pour prévenir l'un, point de certitude de conserver l'autre; il ignore même s'il n'y a point encore de terribles *vérités* à découvrir. En un mot, là où il n'y a point d'*Intelligence*, la *Vérité* absolue n'a point de caractère en soi; & les ETRES *sentans*, liés à tous ces chocs aveugles auxquels ils ne peuvent rien, n'ont point de plus grand intérêt que de rester dans l'illusion, s'ils croyent que ces Causes seront toujours *bienfaisantes*. Si j'étois enchaîné sous une tour, où cependant j'aimasse la vie, & que cette tour dût tomber demain, je regarderois comme un homme cruel, celui qui viendroit m'enlever la jouissance d'aujourd'hui, en m'annonçant cette triste *Vérité*.

Dira-t-on que l'HOMME, averti qu'il n'a que le présent de sûr, apprend mieux à en jouir; & qu'ainsi il tire un plus grand parti de son Existence? Pour que ce fût-là un motif *bienfaisant*, il faudroit que l'*Espérance* ne fût pas toujours le plus grand bien de l'HOMME, & qu'il n'eût pas une soif insatiable de *Bonheur*. Mais si telle est sa nature (ce qu'on doit connoître si on l'a étudié); peut-on se flatter qu'il puisse jamais suppléer par le *présent*, au manque d'*Espérance* dans un *avenir* sans fin? Pour quelques Hommes, dont les *sensations* sont vives & les *Organes* robustes, sacri-

fiera-t-on tout le reste? le sacrifiera-t-on surtout, après avoir enflammé & déchaîné les Passions de ces Etres privilégiés, qui, étant les plus forts, & ne voyant rien de trop pour eux dans le Monde, ne laisseroient aux autres que le désespoir? Si l'Homme, qui auroit découvert sûrement un tel secret de la NATURE, avoit cependant un *Cœur*, il lui inspireroit le silence.

La recherche de la *Vérité* ne sauroit donc en ce point être salutaire à l'HOMME, que sous une CAUSE PREMIERE *intelligente* & *bienfaisante*. Et sous cette CAUSE, c'est la *Vérité*, qui est nécessairement salutaire, & non ce que les Hommes prennent pour elle. Ainsi, cette proposition générale, *qu'on doit attaquer librement les idées admises par les Hommes quand on les croit fausses*, n'a aucun fondement dans la bouche de l'Athée, & doit faire trembler tout autre Homme qui va se conduire d'après elle, comme s'il alloit, de nuit, chercher un remède qu'il croit salutaire, dans un lieu où il peut trouver des poisons.

FIN de la Ire. PARTIE.

AVIS AU LECTEUR.

Je n'ai ſatisfait dans mes deux premiers Diſcours *qu'au but général de me mettre à l'abri du reproche, d'avoir mené mes Lecteurs par un chemin très long, à des Conclusions inattendues; & pluſieurs des ſuivans n'ont été deſtinés qu'à montrer, que divers ſujets, traités ou esquiſſés dans le cours de l'Ouvrage ſous la forme d'Epiſodes, appartiennent à mon ſujet principal. Maintenant, pour remplir un but qui m'intéreſſe davantage, celui d'obtenir de l'attention malgré ma longueur, je vais informer mes Lecteurs d'un moyen qu'ils peuvent avoir, de ſentir toujours l'importance des choſes que je leur préſenterai.*

Ce n'eſt pas ici une de ces fictions où l'Auteur, pour ſoutenir l'attention & l'intérêt de ſon Lecteur jusqu'au bout, fait marcher d'un pas égal, le ſoin de préparer ſon dénouement, & celui de le cacher. Si je puis eſpérer de l'attention de la part de ceux qui entreprendront de me lire, ce ſera au contraire lorsqu'ils ſauront bien dès l'entrée à quoi je vais aboutir.

J'oſe donc leur conſeiller de paſſer d'ici à la XIe. & dernière Partie *de cet Ouvrage. Ils y verront tous les* Faits *& les* Principes *généraux que j'ai cherché à établir; le plus ſouvent, il eſt vrai, exprimés par de ſimples indications; mais toujours accompagnés de leurs* Conſéquences *particulières & immédia-*

tes

tes, qui se réuniront enfin en une Conclusion générale.

J'espère que ce Tableau les intéressera. C'est, par sa nature, le plus grand qu'ils puissent considérer; car il s'agit de l'Histoire de la Terre & de l'Homme; *& quelque sentiment qu'il fasse naître chez eux par la manière dont je l'ai peint, soit approbation, désapprobation ou simple curiosité d'en voir davantage, ils feront sûrement la Lecture des preuves avec plus d'attention, & la* Vérité, *quelle qu'elle soit sur cette matière importante, ne pourra qu'y gagner.*

Je ne me dissimule point que cette idée paroîtra d'abord singulière. Quoi! (dira t on) commencer par la fin la Lecture d'un Ouvrage philosophique! Je vais en dire plus clairement les motifs; d'autant plus qu'il sembleroit y avoir une finesse bien éloignée de mon intention.

Il sembleroit, dis-je, qu'invitant le Lecteur à voir cet ensemble de Principes & de Faits, dont j'ai dit que la plupart ne sont pas accompagnés de leurs Preuves, je voulusse le frapper par son étendue; afin que pour s'éviter la peine de me lire en entier, il m'en crût sur ma parole. Mais mon but est tout opposé: je l'ai déjà dit, je souhaite d'engager par là mes Lecteurs à tout lire.

Sans

Sans doute que plusieurs d'entr'eux pourront au contraire se contenter de cette première lecture. Ce seront d'abord quelques uns de ceux qui admettent déjà mes Conséquences générales ; & quelques autres qui, souhaitant d'être promptement débarrassés d'une lecture qu'ils penseront devoir faire, trouveront plus court de me croire, & de changer d'idée sans autre examen.

Je dirai donc à ces Lecteurs; que ce qui renferme mes Preuves, est un Voyage continuel au propre ou au figuré, dans le Monde physique & moral, & que j'y présente une multitude d'objets peu observés ou remarqués. Sans doute que le Peintre n'étoit pas assez habile pour les bien rendre; mais ils ont en eux-mêmes tant de beautés, qu'il doit en passer toujours quelque chose dans les copies les plus médiocres. J'ajouterai, que l'objet fondamental qu'ils enveloppent est d'une telle importance, qu'il ne faut en croire personne sur sa parole, malgré l'air de candeur qu'a toujours l'offre de l'examen.

*Mais ces considérations ne regardent qu'un petit nombre de Lecteurs, & voici sur quoi je fonde mes espérances à l'égard des autres. Il y en aura d'abord qui trouveront de l'*Audace *dans le ton que j'y prends, & qui jugeront convenable de le rabaisser : il faudra*

donc

première lecture, ne trouvant presque partout que des assertions pour Principes (je mets à part les lumières qu'il aura par lui-même), plus les Conséquences deviendront importantes, plus il refléchira sur ce qu'il ne voit pas les preuves; & cette espèce d'inquiètude influant sur son attention, il ne sentira pas si bien la liaison des Conséquences entr'elles, qui est l'objet de cette Partie. Au-lieu que dans une seconde lecture, connoissant à peu près ce qu'il doit y trouver, & sachant alors sur quoi je l'appuie, il marchera la sonde à la main.

D'ailleurs j'ose dire encore, que vu le nombre des objets, grands en eux-mêmes, qui forment cet ensemble; vu surtout la multitude des Systêmes qu'ils ont produits, qui grossissent les Bibliothèques autant que la plupart des autres objets de littérature; je regarde comme impossible qu'une seule Lecture, même comme je viens de la conseiller, puisse en donner une idée nette. Ce ne sera donc qu'après avoir acquis une première connoissance détaillée de l'ensemble, qu'on en sentira tous les liens en y revenant. Je dis ceci, parce que je le crois, & que j'espère que quelques Lecteurs le sentiront. Or ce seront enfin ces Lecteurs qui détermineront le Jugement du Public.

LETTRES

PHYSIQUES ET *MORALES*,

SUR LES

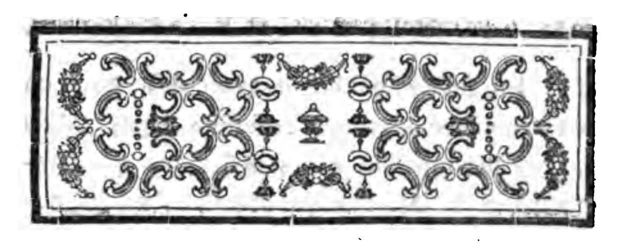
MONTAGNES

ET SUR

L'HISTOIRE DE LA TERRE

ET DE

L'HOMME.



II PARTIE.

Examen des Systêmes Cosmologiques où l'on attribue au Déluge universel *la formation de la surface actuelle de la* Terre.

LETTRE XV.

Réflexions sur la Théologie Physique.

Plan du reste de l'Ouvrage.

LAUSANNE le 13 8bre. 1775.

MADAME

Quoique revenu au milieu des Montagnes, je n'aurai pas de nouvelles courses à raconter à VOTRE MAJESTÉ. Nous n'y sommes pas arrivés assez-tôt, pour que Madlle S... ait ae-

quis les forces qu'il faut avoir déjà pour en aller chercher de nouvelles sur les Alpes. Mais le Païs me rappelle à des réflexions que j'annonçai à V. M. l'année dernière, en lui décrivant des lieux, dont on ne sauroit s'occuper sous un point de vuë Physique, sans embrasser aussi-tôt l'idée générale de notre Globe; sans se demander au moins, comment se sont formées ces masses, qui portant en mille endroits des marques évidentes de formation successive, semblent annoncer en même tems partout une inévitable destruction?

V. M. qui aime l'Histoire Naturelle, jettera volontiers un coup d'œil général sur cet objet. Elle a sçu se mettre dans cette disposition qu'exige l'étude de la Nature; voir les effets, écouter ce qu'on dit des causes, sans se croire obligé de prendre un parti, quand aucun parti n'agrée. L'Incertitude, l'ignorance même à cet égard ne l'inquiètent point; ELLE sait que cet état ne diffère souvent que par moins d'erreur, de celui qu'on appelle *savoir*. Il faudroit inculquer à tous les hommes, ce que V. M. sent si bien, qu'après le *Savoir* réel dans les choses qui en sont susceptibles, savoir ignorer est la connoissance la plus importante. *Je ne sais pas*, devroit être une réponse très fréquen-

te des Inſtituteurs à leurs élèves, pour les accoutumer à la faire eux-mêmes ſans en rougir: car ce n'eſt qu'après avoir acquis ce grand préſervatif contre le danger, de croire tout, ou de ne rien croire du tout, que les hommes devroient s'avanturer dans la recherche. V. M. a ſçu tenir le milieu entre ces deux écueils; je puis donc eſpérer de l'intéreſſer quelquefois, en Lui préſentant un Tableau racourci des objets qui ſe développent par l'obſervation attentive de notre Globe, quoique ce tableau reſte couvert de bien des ombres.

Ce ſera le réſultat des réflexions de preſque toute ma vie; & en particulier l'extrait d'un ouvrage que nous avions ſur le métier mon frere & moi depuis bien longtems, & pour lequel nous avons fait une collection nombreuſe de foſſiles; Mais il y manquoit des dévelopemens que le tems ſeul peut amener, & des obſervations projettées depuis longtems ſur des choſes vaguement apperçues; c'eſt ce qui nous avoit empêché de le finir.

Cependant l'eſprit général de recherches a fait chemin; ce qui a diminué l'utilité du travail que nous avions déjà fait. Il contenoit la réfutation de diverſes Hypothèſes ſur la formation de la Terre, ſur les révolutions qu'elle

à du subir, & sur les *Coquillages fossiles*; plusieurs de ces Hypothèses ont été refutées, ou totalement abandonnées dans cet intervalle. Nous y développions des observations sur la nature des Montagnes, & sur quelques différences essentielles qui se trouvent entr'elles; quelques unes de ces observations ont été faites & publiées par d'autres Physiciens. Notre travail exigeoit donc au moins une forme nouvelle, plus relative à l'état actuel des connoissances sur cette matière; & je m'estime bien heureux d'avoir cette occasion de la lui donner.

Je ne m'arrêterai, ni aux citations des Auteurs dont je puis avoir tiré quelques lumières, ni à particulariser toujours ce que nons avons découvert; ces détails ne pourroient convenir qu'à un Traité Méthodique, accompagné de l'Histoire des connoissances humaines sur cet objet. Mais pour un tel Traité, il faudroit avoir bien des matériaux qui me manquent; & alors même ce seroit le sujet d'un Livre, & nullement un objet d'attention pour V. M. à qui de telles discussions prendroient trop de tems: ainsi je les éviterai autant qu'il me sera possible.

Pour entrer donc en matière, je commen-

cerai par rappeller à V. M., le principal phénoméne qui a conduit les Philosophes à réfléchir sur les révolutions qu'à du subir notre Globe.

Quand on creuse la surface de la Terre, dans les plaines, ainsi que sur les Collines & les Montagnes, on rencontre très souvent des Corps réguliers, dont la seule inspection manifeste l'origine: il n'est pas possible de douter longtems, que ce ne soient des *Corps Marins*, c'est-à-dire des Coquillages, des Plantes, des Poissons. Aussi le doute que quelques Physiciens ont élevé sur leur nature, n'a-t-il point été l'effet de l'observation, mais des spéculations du Cabinet.

La prémière conséquence que l'on a dû tirer de ce phénoméne, & en même tems la plus sure aux yeux du Philosophe impartial, c'est que la Mer a une fois couvert nos Continens. Car quoiqu'on ne trouve pas des *Corps Marins* partout, les lieux où l'on en trouve sont si nombreux, & tellement disposés par rapport à ceux où l'on n'en trouve pas, qu'il n'est pas possible que les uns aient été couverts d'eau, sans que les autres le fussent en même tems. Mais quand, & comment cela est-il arrivé? Voilà la question à résoudre. Question

bien intéressante ; puisque c'est elle principalement qui a fixé l'attention des Physiciens sur la construction & sur l'Histoire de notre Globe.

Nos livres sacrés nous ayant transmis la connoissance d'un *Déluge universel*, & les traditions des Peuples anciens faisant aussi mention de grands *Déluges*, il étoit bien naturel que dès le prémier coup-d'œil, on assignât à cette cause le dépôt des *Corps Marins* dans nos Continens. Aussi, non seulement les Naturalistes l'ont pensé d'abord ; mais c'est partout pays, l'idée de ceux qui les prémiers nous découvrent ces corps en fouillant la Terre. Je n'ai jamais employé pour en receuillir les habitans rustiques des plaines ou des Montagnes, que je n'aye trouvé chez eux cette opinion. Et comme ces gens-là ne pensent pas même que le *Déluge* puisse avoir besoin de preuves, ni qu'on doute que ces corps doivent lui être attribués, ils croyent tous aussi au prémier abord, qu'on en tire quelque remède, ou quelqu'usage lucratif.

Il semble donc qu'il ne devoit y avoir plus rien à rechercher sur cette branche de nos connoissances. Mais la *Philosophie*, tour-à-tour crédule & incrédule, est venue troubler le repos de l'imagination sur cet objet, en y ap-

portant son compas & sa régle, ses Hypothèses & ses calculs.

Le prémier pas qu'elle a fait à cet égard, a été de calculer la quantité d'eau qu'il falloit pour couvrir la Terre; afin de chercher ensuite, où cette eau peut exister maintenant: ne voyant pour cet effet que l'eau des pluies, elle a conclu, qu'il étoit impossible qu'il y eût eu un *Déluge universel*.

Il est bien certain en effet, que quand toute l'eau suspenduë dans l'atmosphére seroit condensée en un moment, elle seroit bien loin de pouvoir produire une inondation universelle. Nous ferons aisément, MADAME, ce prémier pas dans la recherche de la vérité. Il nous sera facile de calculer à quoi monteroit toute cette eau sur la surface de la Terre. Car pour nous débarrasser d'une recherche, trop difficile & peut-être même impossible, sur la quantité d'eau mêlée à l'air dans l'Atmosphére, nous supposerons qu'elle n'est que de l'eau raréfiée. V. M. sait que nous en connoissons le poids. C'est par ce poids que le mercure est soutenu dans le Baromètre. L'Atmosphére pèse donc sur toute la surface de la Terre, comme y pèseroit une couche de mercure de 26 à 29 *pouces* d'épaisseur; c'est-à-dire comme une

couche d'eau de 33 à 34 *pieds*. Voilà donc tout ce que l'Atmoſphère pourroit fournir, en la ſuppoſant même toute d'eau. Or comme cette couche de 33 *pieds* s'écouleroit bientôt dans le lieu le plus bas; c'eſt-à-dire dans la Mer: ſi nous ſuppoſons que la ſurface de la Mer eſt la moitié de celle du Globe; nous trouverons que toute cette eau raſſemblée dans la Mer, n'éléveroit ſon niveau que de 66 *pieds*. Qu'eſt-ce que cela pour couvrir le Globe? Qu'auroit-je à craindre ici, par exemple, à 13 ont 1400 *pieds* au deſſus du niveau de la Mer? Ce calcul eſt ſans aucune équivoque, & montre inconteſtablement que le *Déluge* ne peut-être expliqué par la chute de toute l'eau ſuſpenduë dans l'Atmoſphère.

Avant d'aller plus loin, je dois prévenir une réflexion que j'ai ouï faire pluſieurs fois. Le *Déluge univerſel*, dont *Moyſe* fait mention, fut un *miracle*: il ne faut donc pas en juger par les régles générales de la Phyſique.

Sans doute qu'un *miracle*, dont l'eſſence eſt d'être produit pas l'intervention ſpéciale de la Divinité, ne doit point être jugé par les mêmes régles que les phénoménes naturels. Mais les *miracles* mêmes peuvent avoir leurs régles à nos yeux: & ces régles, nous les formons,

comme à l'égard de tous les autres objets ſur lesquels notre jugement s'applique, en conſidérant l'enſemble des choſes de même genre. Ainſi, en jugeant de quelle nature eſt l'intervention de la Divinité dans les *miracles*, par l'enſemble de tous ceux dont les Hiſtoriens Sacrés nous ont fait le récit, il paroit qu'Elle s'eſt bornée; ou à la ſuſpenſion des Loix générales de la Nature, comme lorsque Jéſus-Chriſt marcha ſur l'eau; ou même ſeulement à celle de l'enchainement naturel des cauſes, comme lorsque des malades furent guéris, & que des morts reſſuscitèrent.

Qu'un malade guériſſe, il n'y a rien là de contraire aux Loix de la Nature, telles que nous les appercevons. Il n'eſt pas non plus contraire à ces Loix aux yeux de notre raiſon, qu'un mort reſſuscite: car tout aſſemblage qui a exiſté une fois, peut exiſter encore; les parties intégrantes des Etres, ne ſe détruiſent pas par leur ſéparation; & toutes leurs combinaiſons & leurs modifications peuvent ſe répéter. La réſurrection, en un mot, n'eſt pas plus miſtérieuſe pour nous, que la naiſſance. Nous ne voyons donc qu'une ſuſpenſion dans l'enchainement naturel des cauſes, lorsqu'un Envoyé de Dieu,

dit au malade, *sois guéri*, au mort, *ressuscite*, & que l'effet suit son ordre.

Il paroit, donc que tous ses miracles dont les Auteurs sacrés font mention, peuvent-être rangés sous ces deux Classes; la suspension des Loix de la Nature; ou cette de l'enchainement naturel des causes. Nous n'en voyons point surtout, ou il y ait eu de nouvelle *création*, ni *d'anéantissement* (a). Aussi les Physiciens Chrétiens eux-mêmes répugnent-ils à admettre, pour explication du *Déluge*, la création d'une quantité d'eau suffisante pour couvrir le Globe terrestre, anéantie ensuite, ou même simplement retirée quelque part, pour le rétablissement du genre humain. Ils cherchent à trouver cette eau dans la Nature; & ils n'admettent l'intervention de Dieu, que pour la tirer de ses réservoirs, au moment où Il voulut détruire des races dégénérées, pour repeupler le Monde de nouveaux habitans.

Mais si le Philosophe Chrétien se contente de

(a) On m'objectera peut-être la *multiplication des pains*; & surement je ne ferai pas ce que je désapprouve dans quelques Theologiens, en répondant par une explication. Mais il est aisé de concevoir que cette provision de pain pût se trouver là de bien des manières, non sans *miracle*, mais sans une nouvelle *création*.

rejetter des explications du *Déluge* contraires à l'idée qu'il s'est faite de la manière dont la Divinité intervient dans les miracles; l'Incrédule ne s'arrête pas là: il refuse d'admettre le *Déluge*, comme étant impossible suivant les Loix ordinaires de la Nature; & il regarde même le récit qu'en fait *Moyse*, comme une raison de refuser créance à ce prémier de nos Historiens sacrés.

L'opinion de l'Incrédule ne fait rien sans doute à la nôtre; mais elle ne doit pas nous être indifférente. Nous regardons la Réligion Chrétienne comme un des plus grands biens de l'humanité, le seul même qui puisse nous rendre sûrement notre existence précieuse. Et combien cela n'est-il pas vrai; puisque nous le sentons dans le bonheur même! puisque V. M. le sent au milieu de tous les biens temporels que les humains peuvent désirer! Nous devons donc, autant qu'il nous est possible, écarter les obstacles qui empêchent les Incrédules d'en éprouver la douce influence; & chacun doit prendre sa portion de la tâche, suivant la nature de ses talents, de ses lumières, ou de sa position.

Le Théologien embrasse tout, il défend la morale les dogmes & les faits. Mais cette tâ-

che est souvent audessus de ses forces; l'étude des Livres Sacrés ne le fait pas Physicien; & il s'embarrasse quelquefois à cet égard dans des raisonnemens qui décréditent sa logique. Aussi les Théologiens sages, qui n'étoient pas Physiciens, ont ils laissé à ceux-ci le soin de défendre la partie de notre Religion qui se lie à la Physique.

Les Physiciens Chrétiens de leur côté doivent avoir grand soin de ne point faire dépendre la vérité des faits, de la certitude de leurs explications. C'est-là un des écueils des imaginations vives. Elles se pénétrent si profondément de leurs systêmes, qu'elles tranche presque le mot, *cela n'est pas, ou il est ainsi*. Le Philosophe Chrétien doit se garantir de cet excès de confiance; lorsqu'il s'agit d'expliquer quelques objets de notre foi. Qu'il s'enflame tant qu'il voudra sur les effets de l'Electricité du Phlogistique ou de tout autre agent physique dans l'Univers: s'il se trompe, il ne nuit essentiellement à personne. Mais s'il veut expliquer comment le Monde a été créé, comment presque tous ses habitans ont été une fois détruits par les eaux, comment la Divinité s'est unie à Jésus-Christ, comment nous existerons après cette vie, il doit bien prendre

garde de ne pas lier la certitude de ces vérités, avec ses explications. Prouver que ce ne sont pas des contradictions, est de son ressort, comme de celui des Théologiens : nous sommes tous engagés dans la défense de ce point; car nous ne devons pas admettre des choses évidemment contradictoires. C'est-là l'essentiel; le dogme, ou le fait, tiré seulement de la classe des *impossibles* a sa preuve pour nous, dans la vérité de la Réligion qui l'enseigne.

Lorsque nous nous engageons dans la recherche des preuves extérieures de la Religion avec cette prudence raisonnable; nous pouvons quelquefois rendre service aux Incrédules, qui ont besoin d'abord de preuves de ce genre, puisque pour eux la Réligion ne prouve rien avant qu'on la leur ait prouvée.

Les Physiciens Chrétiens ont donc cherché à prouver le *Déluge*; & les *Corps Marins* répandus à la surface de la Terre, ont semblé d'abord leur donner une anse bien favorable. Mais jusqu'ici il n'en est rien résulté de solide. C'est ce que V. M. aura lieu d'appercevoir dans le compte abrégé que j'aurai l'honneur de Lui rendre des tentatives qu'on a faites à cet égard.

Sans doute qu'en admettant la réalité du

Déluge universel, nous pouvons concevoir que notre Globe a subi quelqu'autre révolution, qui, avant cette époque, auroit déjà produit le phénomène qui nous occupe; nous ne serions donc pas fondés à rejetter un système, par cela seulement qu'il n'expliqueroit pas en même tems le *Déluge*. Nous ne devons pas même fermer l'oreille aux systèmes dans lesquels on prétendroit, qu'en expliquant notre phénoméne d'une manière évidente, il en résulte la non existence du *Déluge*. Quand on s'occupe d'un objet avec intention de le bien connoitre, il faut tout examiner.

Voilà, je le prévois, de la matière pour bien des Lettres; quoique je me propose d'écarter tous les détails inutiles, & de m'en tenir à des objets généraux, en classant, autant qu'il se pourra, les divers systèmes, ainsi que les phénoménes avec lesquels ils doivent s'accorder.

Ce n'est point prévenir le jugement de V. M., que de Lui dire d'avance, qu'aucun de ces systèmes n'est appuyé sur la Nature; mais que j'espère de Lui en présenter un, auquel la Nature même semble conduire, & qui en même tems explique très-bien le *Déluge*. Rien sans doute ne sauroit être reçu plus favorablement de V. M.; puisqu'Elle chérit la Réligion, qu'un

qu'un tel syſtème tend à défendre. Mais Elle eſt accoutumée à ne pas croire uniquement parcequ'Elle ſouhaite. Auſſi vais-je, moi-même oublier le plaiſir que j'éprouve lorſque j'arrive à cette conſéquence, pour n'écouter que la Nature. Et c'eſt même de cette marche ſeule, que peuvent naitre les plaiſirs de ce genre. On ne ſe fait pas long temps illuſion à ſoi-même; ſi l'on n'a point à chaque pas, le ſentiment qu'on s'appuie ſur la Nature, on ne marche qu'en tremblant; & lorſqu'on vient à articuler une concluſion, bien loin d'éprouver ce doux plaiſir que procure une découverte intéreſſante quand on en fait jouir ſes ſemblables, il faut s'étourdir ſoi-même pour ne pas ſe déſapprouver.

Je le répéte; nous Chrétiens, nous n'avons pas beſoin, pour croire le *Déluge*, de ſavoir comment il s'eſt opéré; il nous ſuffit qu'on ne prouve pas qu'il eſt impoſſible & l'on eſt bien loin de le faire. Ce n'eſt pas non plus pour nous-mêmes, que nous déſirons de ramener les Incrédules; ſi ce n'eſt par la ſatisfaction que nous fait éprouver le bonheur de nos ſemblables; & ce motif, quoiqu'un des plus puiſſans dans les ames ſenſibles, n'eſt pas de ceux qui nous portent à l'illuſion: il faut premièrement

ment se sentir heureux soi-même dans une certaine route, pour souhaiter le même bonheur aux autres hommes; & l'on n'est pas heureux quand on n'est pas persuadé. C'est ainsi que j'ai toujours pensé en m'occupant de cette matière. Je l'ai vûe en Naturaliste, avant de m'y intéresser comme Chrétien; quoique je visse bien l'intérêt qu'y pouvoit prendre la Religion. Je commencerai donc à la traiter sous ce point de vuë uniquement; en parcourant la surface de notre Globe, & en montrant sa fabrication à V. M., telle qu'elle a paru à mes yeux; & telle aussi que l'a vuë mon frère, qui, par une singulière conformité de circonstances, lisoit dans l'Appennin les mêmes choses que me dictoient les Alpes; & cela dans un temps, où nos recherches n'avoient encore de commun, que le desir de voir clair sur cet objet intéressant.





LETTRE XVI.

Systèmes de Burnet *&* *de* Whiston.

Lausanne le 21 9bre 1775.

MADAME.

VOTRE MAJESTÉ voudra bien se rappeller que je me suis proposé d'envisager d'abord uniquement comme Naturaliste, les phénomènes qu'offre la surface de notre Globe, en mettant totalement à l'écart le rapport qu'ils peuvent avoir avec la Religion par la question du *Déluge universel*. Je vais suivre ce plan, même en examinant les systèmes qui attribuent à cet événement la singulière construction de la surface de notre Globe; & j'abandonnerai pour cet effet l'examen qu'on devroit faire sans cela, de l'accord de ces explications avec le *texte Sacré*.

Il ne s'agira donc à présent que de Physi-

que: c'eſt-à-dire de ſavoir, ſi ces ſyſtèmes expliquent l'état de notre Terre. Si quelqu'un d'eux en approchoit, ce ſeroit le cas alors de ſavoir s'il eſt conforme ou non au récit de *Moyſe*. Mais ſi la Phyſique les rejette; cette recherche ſeroit inutile, & ne feroit qu'entraver notre marche.

Je raſſemblerai auſſi, le plus qu'il me ſera poſſible, les opinions d'un même genre qui doivent être comparées aux mêmes phénomènes, ſans trop m'arrêter à ce qui diſtingue chaque Auteur, ni à ſes erreurs particulières: ces détails ne ſont néceſſaires que quand les ſyſtèmes approchent aſſez du vrai, pour qu'il importe d'en déterminer le dègré: hors de là, la vérité ne gagne rien par de plus longs examens. Lorſqu'un ſyſtème n'eſt pas dicté par la Nature même; lorſque entraîné par quelques phénomènes particuliers, l'obſervateur les généraliſe trop tôt, ſon imagination fait les rempliſſages, & laiſſe le plus ſouvent échapper des traits qu'on peut tourner contre lui-même. Ces contradictions ſont pour l'ordinaire les parties les plus ſaillantes des réfutations; & ce ſont auſſi les plus commodes, lorſqu'on veut attaquer des Thèſes, ou réfuter l'*Homme*. Mais il eſt bien rare que ces ſortes d'argumens *ad*

hominem, avancènt la découverte de la vérité. Souvent même ils la retardent; car il eſt très poſſible qu'un homme ait raiſon dans le fond, & qu'il tombe dans quelque erreur en défendant ſa cauſe. J'éviterai donc cette route, & n'examinerai dans chaque ſyſtème que les parties qui me paroitront eſſentielles; ce qui quelquefois me fera perdre de vuë les Auteurs, & réunir leurs opinions ſous des claſſes générales.

Je pourrois par exemple, n'en faire presque qu'une ſeule de tous ceux qui jusqu'à préſent ont attribué au *Déluge* la configuration extèrieure de notre Globle. J'ai eu l'honneur de faire obſerver à V. M., qu'en général ils ont évité de ſuppoſer une création d'eau nouvelle & ſon anéantiſſement. Où trouver donc áſſez d'eau pour couvrir les plus hautes Montagnes? C'eſt dans des *réſervoirs* intérieurs: voilà la ſource commune. Cependant comme il y a aſſez de différence dans la manière d'ouvrir & de refermer ces *réſervoirs*, je crois devoir faire connoitre ces ſyſtèmes à V. M. avec un peu plus de détail.

Pour lui en donner une idée bien nette, j'en extrairai quelques uns, des extraits mêmes qu'en a fait Mr. *de Buffon* dans ſa *Théorie de la Terre*. Il y auroit ſans doute bien de la

présomption à entreprendre de resserrer ses tableaux, si je n'avois pas d'autre moyen de les raccourcir. Mais Mr. *de Buffon* y entremêle les réfutations propres; le plus souvent très solides, & toujours très-ingénieuses, mais qui cependant ne se trouvent pas conformes à mon plan. Lorsqu'un système est contraire à la Nature, il est bien rare qu'il n'ait plusieurs côtés foibles, & que par conséquent il ne soit susceptible d'être attaqué de plus d'une manière. C'est le cas de ceux dont je parle. Et comme je ne veux pas épuiser ces attaques; mais simplement montrer à V. M. que ces systèmes ne sont pas solides, je le ferai par la voye qui me conduira le plus directement à ce qui me paroit le vrai noeud de la question.

Le Docteur *Burnet* publia en 1681, un Ouvrage latin sous le Titre de *Théorie Sacrée de la Terre*, dans lequel il semble n'avoir voulu expliquer que le *Déluge*, sans s'embarasser d'expliquer par le Déluge l'état présent de notre Globe, quoique ce Titre le promette.

Il remonte pour cet effet jusqu'au moment de la Création, & définit le *Cahos* dont parle *Moyse*, une masse fluide, composée de matières de toutes espèces & de toutes sortes de

figures, qu'il sépare ensuite de cette manière. Les plus pesantes descendirent vers le centre, & formèrent au milieu du Globe un corps dur & solide, autour duquel les eaux se rassemblèrent d'abord; puis il se forma sur l'eau un autre orbe de liqueurs grasses, lequel s'imprégna des particules de matières terrestres, qui, d'abord flottantes dans l'air, se précipitèrent peu-à-peu, & formèrent un orbe terrestre composé d'huile, & de limon. Cet orbe fut la première terre habitable, & le premier séjour de l'homme. Sa surface fut uniforme, continuë, sans Montagnes & sans mers. Mais la la Terre ne demeura qu'environ seize siècles dans cet état; car la chaleur du soleil, desséchant peu à peu la croute limoneuse, la fit fendre en mille endroits, & enfin ouvrir en entier. Dans un instant elle s'écroula, & tomba par morceaux dans l'abîme d'eau qu'elle couvroit. Ces masses de terre entrainèrent une grande quantité d'air dans leur chute; ce qui contribua à faire élever les eaux jusqu'à couvrir la Terre. Ce fût le *Déluge*.

Ces eaux s'ouvrirent ensuite peu-à-peu des issues dans les cavités remplies d'air; & à mesure qu'elles les remplissoient, la surface de la Terre se découvroit dans les parties les plus

élevées; jusqu'à ce qu'enfin il ne resta de l'eau que dans les fonds, c'est-à-dire dans ces vastes vallées, qui aujourd'hui contiennent la Mer. Les Isles & les écueils sont les petits fragments, les Continens sont les grandes masses de l'ancienne croute: Et comme la rupture & la chute de cette croute se sont faites avec confusion, il n'est pas étonnant de trouver à sa surface, des éminences, des profondeurs, des plaines & des inégalités de toute espéce; ainsi se forma de nouveau notre habitation.

Voilà, MADAME, les principales parties du systême de *Burnet*. Une foule d'objections s'élévent contre lui, pour peu que l'on connoisse l'organisation de la Terre. C'est un systême fabriqué dans le Cabinet; & uniquement pour trouver de l'*eau*. Il n'explique absolument que cela. Le phénomène principal est laissé totalement de côté. Car comment enfermer tant de *corps marins* dans les Terres, tandis qu'il n'y avoit point encore de Mer? Comment même pouvoit-il y avoir aucune vie, aucune végétation, sur une surface aride, telle qu'il la suppose avant le Déluge?

Et d'ailleurs la surface actuelle de la Terre nous donne-t-elle la moindre idée d'une pareil désordre?..... Mais je reviendrai à cet objet;

car presque tous les Physiciens qui ont entrepris d'expliquer le *Déluge*, se sont accordés à fracasser la Terre pour en faire sortir de l'*eau*, & l'y reverser ensuite. Il faudra donc que j'entre dans quelques détails; pour faire connoitre à V. M., ce qu'Elle soupçonne sûrement déjà, que le Créateur & Conservateur d'Etres sensibles si divers, & dont les manières d'exister & de jouir sont si différentes, a mis plus de soin à façonner leur demeure.

Un autre Anglois, grand Astronome, nommé *Guillaume Whiston*, publia en 1708, *A New Theory of the Earth.* Mais cette Théorie nouvelle ne fût guère que celle de *Burnet*, corrigée de quelques-uns de ses défauts les plus frappans. D'abord le *Cahos* de *Burnet* semble être imaginé sans raison suffisante. *Whiston* suppose aussi un *Cahos*; mais il l'explique. Selon lui ce que nous appellons la *Création* du Monde, ne fût qu'un nouvel ordre de choses. A ce sujet il entre dans la grande controverse de l'origine de la matiére; & se détermine pour le parti qui ne trouve dans les termes de l'Ecriture Sainte, qu'une formation; & non une production nouvelle, un appel à l'existence.

Débarrassé de cette difficulté, il imagine que l'univers existoit avant les tems dont parle *Moyse*; mais que notre Terre n'étoit alors qu'une *Comète*, qui, par la grande excentricité de son orbite, gelant & brulant tour à tour, étoit encore inhabitable. Que Dieu, au prémier jour de la création, changea ses mouvemens, & la destina à parcourir paisiblement cet orbite presque circulaire qu'elle parcourt encore, où les variations de la chaleur, ainsi que celles de la gravitation vers le soleil, étant devenues très-petites, laissèrent aux matières le tems de s'arranger en un Globe propre à recevoir des habitans.

Alors le *Cahos* cessa. Ce *Cahos* étoit la queue de la *Comète*, composée d'une quantité de matières différentes, mêlées ensemble dans le plus grand désordre. Quand le noyau de la *Comète*, le corps solide auquel appartenoit cette queue se fut calmé dans ses mouvemens, toutes les matières flotantes revinrent à lui, c'est-à-dire y tombérent par l'action de la gravité, chacune suivant sa pesanteur spécifique. Un fluide très-dense gagna le bas, & s'arrangea autour du noyau. Les matières terrestres suivirent; mais non point avec une telle accélération sur les parties aqueuses, qu'elles ne s'en

trouvassent fort mêlées; tellement que lorsque ces matières solides se furent arrêtées en un orbe autour du fluide dense, l'eau s'écoula vers le centre au dessous de la croute, & forma un orbe à part autour de ce fluide; tandis que les parties aqueuses qui étoient restées en arrière, formèrent une couche d'eau extérieure sur toute la Terre. L'Air l'enveloppa ensuite; & lorsqu'il fut devenu transparent par la chute de toutes ces matières dont il étoit mêlé, les rayons du soleil le traversèrent, & *la lumière parut.*

Le noyau de la *Comète*, renfermé au centre de toutes ces couches, conserve encore aujourd'hui la chaleur que le soleil lui avoit communiquée à son dernier passage près de lui; & c'est ce qui produit la chaleur interne de notre Globe.... Pourquoi s'arrêtoit-il en si beau chemin, & ne faisoit-il pas encore de ce noyau, un gros aimant, qui produiroit les phénomènes du magnétisme? En conservant à ce noyau un mouvement qu'il eût aisément déterminé, il auroit expliqué les variations de l'aiguille aimantée. Quand on arrange ainsi la Nature dans son Cabinet, c'est par des traits saillants qu'on supplée à la vérité.

Les matières qui composoient d'abord la crou-

te extérieure de la Terre, s'étant trouvées de différente densité en différentes parties de cette croute, elle ne put pas se conserver parfaitement unie & régulière: les parties les plus pesantes s'enfoncèrent d'avantage dans les fluides souterrains; ce qui produisit des bassins où les eaux extérieures se rassemblèrent, & des inégalités dans la partie qui resta séche. Voilà encore un perfectionnement dans le systême de *Burnet*; on trouve au moins là de quoi arroser la Terre & la fertiliser.

Dans l'un & l'autre de ces systêmes c'est de ce prémier arrangement que résulte l'explication du *Déluge*: mais *Whiston*, familiarisé avec les *Comètes*, en appelle une à son secours pour produire ce grand événement. Elle passa assez près de notre Globe, pour qu'il se trouvât enveloppé de sa queue, composée d'une vapeur aqueuse, qui aussitôt se précipita sur la Terre en une pluie effroyable; qui seule eût été capable de tout couvrir d'eau. Mais la Comète ne borna pas là ses effets. A son approche l'Abîme fut agité par un flux & reflux si violent, qu'il rompit la croute extérieure; & une partie de ses eaux se répandant au dehors, accéléra l'inondation.

Quand ce terrible fléau se fut écarté de nous

tant par son propre mouvement que par le nôtre, la Terre recouvra son repos. Alors le flux & reflux intérieur cessa, & comme pendant sa violence, il avoit soulevé en divers endroits la croute extérieure, il se trouva intérieurement des cavités suffisantes pour engloutir les eaux superflues qu'avoit versé sur nous la *Comète*. Une partie de la surface fut donc mise à sec de nouveau; mais elle se trouva d'une forme très différente. Elle avoit été d'abord parsemée d'une quantité de petites mers, & les inégalités de ses continens ne formoient que des Vallons & des Collines. Dans ce bouleversement, les grandes chaines de Montagnes furent élevées; & il se forma un principal enfoncement, où se rassembla presque toute l'eau qui restoit à l'extérieur; c'est là notre Océan. La plûpart des petites mers précédentes restant ainsi à sec, & faisant aujourd'hui partie de notre demeure, il n'est pas étonnant que nous y trouvions des *Coquillages* & d'autres *corps marins*.

Tels sont, Madame, les changemens que *Whiston* fit au système de *Burnet*. V. M. l'aura trouvé sans doute plus complet, & en même temps plus probable. Une plaine universelle surtout, telle que *Burnet* l'imaginoit avant le

Déluge, où les eaux n'auroient pu circuler quand même il en auroit laissé à la surface, n'offre aucune idée de végétation ni de vie : & cet éboulement subit de la croute, ne pouvoit peindre à nos yeux que le retour du *Cahos*. Mais il reste encore bien du cahos dans le système de *Whiston*, & les agens qu'il y introduit, quand ils pourroient en effet s'approcher de nous, seroient capables de nous faire trembler pour la suite. Ne nous reposons donc pas sitôt, & cherchons si nous ne pourrions point façonner notre Globe d'une manière plus conforme à ce que nous en connoissons, sans mêler ces terribles *Comètes* dans nos affaires.

Woodward, autre Anglois contemporain de *Burnet*, n'avoit pas été plus content que *Whiston* de sa *Théorie de la Terre*; il écrivit même le premier pour la réfuter : mais comme il embrassa un système très-différent, j'ai préféré de faire précéder le système de *Whiston*. Celui-ci n'étoit au fond que le système de *Burnet* un peu rapiécé. L'autre est une Théorie toute différente, fondée toujours sur un Abîme intérieur, mais élevée avec des matériaux d'une toute autre espèce, & qui demandent un examen un peu détaillé.



LETTRE XVII.

Système de WOODWARD. *La cohésion lie tous les corps. Remarques sur leur chute dans l'eau.*

LAUSANNE le 5 10bre 1775.

MADAME

Dans ma précédente Lettre j'annonçai à V. M. le système de *Woodward* comme méritant d'être examiné avec quelque détail. Ce n'est pas uniquement parce qu'il diffère beaucoup de ceux de *Burnet* & de *Whiston*; car malgré cette différence, j'aurois pû le faire rentrer dans la même classe. Comme eux il prend l'eau dans l'intérieur de la Terre; & il en fracasse la croute, d'abord pour l'en faire sortir, & surtout pour l'y faire rentrer. Mais les moyens qu'il imagine pour détruire & re-

former ensuite notre demeure, méritent d'être suivis pas à pas; parce qu'ils tiennent de près à la conformation des *couches* extérieures de la Terre, dont nous devons tirer nos principales lumières dans cette étude.

Woodward s'étoit plus attaché que ses prédécesseurs à l'examen de la surface de notre Globe. Il avoit bien senti, qu'il falloit en expliquer la structure, si l'on entreprenoit d'assigner une cause au Déluge universel. C'est le plan de son *Essay towards the Natural History of the Earth*. Mais comptant sur quelques observations particulières, & sur des Correspondans qui sans doute le flattoient, il a si mal décrit les phénomènes, qu'on n'est point surpris ensuite de lui voir enfanter le système le plus bizarre.

Selon lui d'abord, „ la partie interne de la „ Terre est un Globe d'eau, que la croute „ extérieure environne. Un feu permanent cir- „ cule sans cesse entre ces deux différentes ma- „ tières: il élève l'eau au travers de la croute, „ tant par une infinité de canaux impercepti- „ bles, qui la conduisent jusqu'à la surface de „ la Terre, que par de vastes communications „ avec les Mers. Il la pousse dans l'intérieur „ des Montagnes; & forme ainsi les sources

„ &

„ & les Rivières; il la fait exhaler en vapeurs „ dans l'air, qu'elles repoussent en montant, & „ diminuent ainsi plus ou moins sa pression sur „ la terre suivant leur abondance, ce qui pro- „ duit les variations du Baromètre." En un mot c'est un système complet, lié avec presque toute la Nature dans ce qui regarde notre Globe.

J'ai eu occasion de refuter ce système, quant aux variations du Baromètre, & j'ai montré le peu d'exactitude de son Auteur dans l'observation des phénomènes aériens. Il n'a pas été plus exact à l'égard de ceux qui regardent la structure de notre Globe. Une chose la frappé, dit-il, c'est que toutes les matières qui composent la croute que nous habitons, y sont rangées suivant leur pesanteur spécifique: les plus pesantes vers le bas, les plus légéres à la surface, & les autres suivant les gradations de leur pesanteur.

Partant de cette erreur, qui étonne chez quelqu'un qui dit avoir observé, il suppose, pour expliquer le *Déluge*, „ que l'Abime s'ouvrit aux ordres de Dieu, qui en même temps „ suspendit la *cohésion* des corps; ensorte que „ leurs parties désunies se mêlèrent avec les „ eaux de l'*Abîme*, & formèrent ensemble une „ sorte de limon. Les Animaux & les Végé-

„ taux furent ſeuls exceptés de cette diſſolu-
„ tion générale, l'entrelacement de leurs fibres
„ les conſerva.

„ Toutes ces matières furent enſuite aban-
„ données à l'effet naturel de la *peſanteur*. Les
„ particules des ſolides, plus peſantes que
„ l'eau, commencèrent alors à deſcendre, &
„ formèrent, (on ne ſait pas trop comment)
„ une nouvelle priſon à l'*Abîme*. En s'abaiſ-
„ ſant ainſi, elles s'arrangèrent par couches
„ ſuivant leurs diverſes peſanteurs ſpécifiques;
„ & les corps organiſés, deſcendans à leur
„ rang, pirent leur place dans celles qui ſe
„ trouvèrent de même peſanteur qu'eux. La
„ prémière croute qui ſe forma autour du nou-
„ vel *Abîme*, ſe crevaſſa bientôt en divers en-
„ droits, & ouvrit des paſſages aux eaux ex-
„ tèrieures ſuperflues, qui, dans leur retraite,
„ ainſi que par leur agitation tandis que les
„ matières ſe précipitoient, donnérent lieu à
„ la formation des Montagnes, à celle des
„ baſſins de la Mer & des Lacs, en un mot,
„ à toutes les inégalités que nous obſervons à
„ la ſurface de notre Globe. Il ſe conſerva
„ ainſi des communications entre l'Ocean &
„ l'*Abîme*. Le deſſéchement de la croute en ou-
„ vrit auſſi dans le ſein des Continens; & les

„ couches formées des dépôts successifs s'étant „ trouvées de natures differentes, plus ou „ moins perméables à l'eau, la chaleur interne „ l'y fit bientôt circuler comme avant le *Dé-* „ *luge*: les sources & les rivières se rétabli- „ rent, & tout reprit son premier état: non „ à la vérité si parfait qu'avant le *Déluge*; & „ c'est parlà que s'explique l'accourcissement „ de la vie des hommes, l'un des buts de la „ Divinité dans ce grand événement, & qu'Elle „ même avoit annoncé à *Noé* en même tems „ que le *Déluge*."

L'impossibilité de concevoir, que pendant le peu de tems que dura le *Déluge*, les *corps marins* aient été enfoncés jusques dans le sein des Montagnes, a été pour tous les Physiciens qui ont bien connu ce phénomène, le plus grand obstacle à en imaginer l'explication. *Woodward* le connoissoit; & il n'a sçu l'expliquer qu'en dissolvant tout, à l'exception de ces mêmes corps qu'il falloit conserver. Il est si pénétré de la solidité de son invention, qu'il ne croit presque pas nécessaire d'expliquer le *comment*. Ces corps se trouvent dans les pierres, dit-il, *il faut donc bien qu'elles aient été dissoutes*. S'il s'étoit contenté de dire, *il faut donc bien qu'elles aient été molles*; personne n'auroit

pû lui nier cette conféquence. Mais quand furent-elles *molles*? comment fe font-elles durcies? La difficulté reftoit toute entière: l'eau n'ammollit pas naturellement les pierres; & il ne voyoit que le moment même du *Déluge* pour y loger les *corps marins*. Il fait donc intervenir la volonté de Dieu, pour l'explication de ce phénomène particulier. „ Dieu, „ dit-il, fuspendit l'action de la caufe, par la- „ quelle les parties des corps terreftres font „ liées entr'elles pour former des *folides*. Par „ là tout ce qui tient au genre minéral fut „ diffout, parceque dans ces corps là, les par- „ ties ne tiennent les unes aux autres que par „ cette force de *cohéfion*. Mais le genre ani- „ mal & le genre végétal furent confervés, „ parce que leur compofition eft toute diffé- „ rente; elle confifte en des fibres diverfement „ combinées, qui fe foutiennent par leur en- „ trelacement."

Woodward montroit ainfi, qu'il ne connoiffoit de la phyfique, que ce que l'on en apprend groffièrement par les yeux du corps. Je brife du marbre, & je le réduis en une poudre qui ne manifefte aucune trace d'organifation: Je ne puis brifer ainfi un morceau de bois; tous les efforts du marteau n'en feront que de

la filasse: voila comment il a du raisonner. Mais sans compter que l'on brise une coquille, qui est du genre animal, tout comme l'on brise du marbre; & qu'au contraire on réduit l'or, qui est du genre minéral, à des fils aussi fins que la plûpart des fibres animales ou végétales; ce n'est pas ainsi que l'œil de l'entendement doit voir la composition des corps. Qu'est-ce en effet qu'une *fibre*; si ce n'est un corps déjà formé de parties réunies entr'elles par cette même force de *cohésion*, & dont la composition intime ne différe de celle d'un fil d'or, qu'en ce que la Nature a fait la prémière, & que celui-ci est le produit de l'art?

V. M. voit bien que quand on on voudroit composer encore les *fibres* perceptibles, d'autres parties *fibreuses* de plus en plus petites, ce seroit toujours, & jusqu'à la plus reculée subdivision, de nouvelles *fibres*; c'est-à-dire de petits *fils*, dont on seroit tout aussi embarrassé de savoir par quelle cause l'un des bouts tient à l'autre, qu'on l'est d'expliquer comment les parties d'nn *fil* d'or se tiennent entr'elles. On appelle *Cohésion* cette adhérence des parties de la matière, qui forme les *solides*; & qui par conséquent lie entr'elles les particules des *fibres* animales & végétales les plus déliées, tout

comme elle lie celles d'une ſtatue de marbre ou de bronze. En uu mot, faire ceſſer la force de *cohéſion*; c'eſt réduire la matière à ſes premiers éléments: & ſi dans cette décompoſion générale, on veut ſauver les *coquilles*, il vaut beaucoup mieux dire tout uniment que Dieu le voulut ainſi. Mais alors il n'eſt pas beſoin d'un Livre pour expliquer le *Déluge*; & ſurtout il ne faut pas l'intituler *Hiſtoire Naturelle de la Terre*. Ce n'eſt plus la *Nature*; c'eſt-à-dire, ce ne ſont plus les Loix générales que la Divinité a établies en créant le Monde, qui continuent à agir. En un mot c'eſt ſimplement définir le *Déluge*, un *miracle*. Mais alors on ne comprendra pas, pourquoi Dieu voulut ſauver les *coquilles* de la deſtruction générale. Et nous en revenons au point d'où nous ſommes partis.

Ce n'eſt pas à cet égard ſeulement, que *Woodward* s'eſt montré peu attentif aux Loix générales de la Nature. Je veux ſauver pour un moment les *coquilles*, à ſa maniere, & il n'en ſera pas plus avancé: car il les perdra; elles s'enfonceront juſques dans l'*Abîme*.

En rappellant à V. M. ce que l'on entend par *cohéſion*, Elle a vû que cet effet s'étend beaucoup au delà de tout ce que nos ſens

peuvent appercevoir. La poussière la plus menue, n'est encore qu'un amas de petits corps, dont les particules pourroient être séparées, si nos organes & nos instruments étoient assez délicats. Le microscope nous aide à le concevoir; mais il reste bien en arrière encore, comparativement à la subdivision que découvre l'entendement. C'est cette subdivision que *Woodward* réalise. Mais alors, il ne se fait plus de précipitation des matières dans l'eau, elles y restent absolument suspendues, & se confondent avec elle.

Je ne veux pas même aller si loin; quoique ce soit la conséquence immédiate de son systême. Je veux conserver aux minéraux l'état de commune poussière qu'il semble avoir conçu Quand un *solide* s'enfonce dans un *fluide*, il éprouve de la résistance de la part des particules de ce *fluide*, qu'il rencontre & qu'il écarte. Ainsi, plus la surface du *solide* est grande avec le même poids, plus il est retardé dans sa chute. Imaginons un morceau d'or de la forme d'un dé: sa surface est composée de six faces égales; il frottera dans l'eau par cette surface, & éprouvera un certain retardement dans sa chute. Partageons ce dé en deux parties, parallèlement à l'une de ses faces. Il y aura deux fa-

ces nouvelles. Ainſi la ſurface qui n'étoit d'abord que de ſix de ces faces, ſera de huit, toujours avec la même quantité de matière; & le retardement de la chute dans l'eau ſera augmenté d'un tiers. Partageons encore chacune des portions en deux dans le même ſens; voilà quatre nouvelles faces: il n'y en avoit que ſix originairement, à préſent il y en a 12, & la réſiſtance eſt doublée. Si enfin nous réduiſons ce morceau d'or à de bien petites parties, ſa ſurface pourra augmenter ſi fort, que cette pouſſière reſtera presque ſuspenduë dans l'eau; elle n'en pourra ſéparer les partie qu'avec une extrème lenteur, & peut-être enfin point du tout. Tandis que nos *coquilles*, reſtées entières, y descendront comme à l'ordinaire. Ainſi l'or, de toutes les matières connues la plus peſante, tant que nous la conſidérerons comme conſervant ſa nature, reſtera fort longtemps en chemin; tandis que toutes les *coquilles*, les *os* des animaux, les parties mêmes des *végétaux* qui ne ſurnageront pas, auront déjà formé la prémiere voute autour de l'*Abîme*. Nous n'en trouverions donc point dans nos fouilles les plus profondes, & nous ne ſaurions pas ſeulement ſi rien de tout cela exiſte,

Voilà donc une nouvelle erreur chez *Woodward*, & un exemple frappant de ce qu'ont apperçu depuis longtems les Physiciens attentifs; c'est que toutes les parties de la Physique sont intimément liées; que pour suivre ses moindres branches avec sureté, il faut presque toujours remonter au tronc; & que l'observateur qui ne se donne pas la peine d'examiner si ce qu'il croit voir est possible, est bien souvent exposé à voir mal.

Woodward en fournit encore un autre preuve. Je m'y arrêterai, parce que cela me donnera occasion de faire quelques remarques générales sur ce qui caractérise les bons *observateurs*; remarques dont l'application sera très fréquente dans la suite. V. M. y verra d'avance, que c'est le plus souvent pour n'avoir pas fait assez d'attention aux Loix générales, aux Elémens mêmes de la Physique, que les *observateurs* ont mal vu & mal raisonné. Il semble peu dans le cours naturel des choses, que les *Philosophes*, soient en même tems *Observateurs*; & c'est ce qui retarde le progrès des vraies connoissances. Le génie disposé à la méditation, ne peut presque pas quitter le cabinet; & le plus souvent ses forces corporelles sont, ou deviennent, d'autant moindres, que

celles de son intelligence sont grandes. L'homme curieux d'observations au contraire, est ordinairement doué d'un bon tempérammment: la facilité d'aller à la découverte, a tourné son génie de ce côté là: il court pour voir, pour recueillir; & le champ de l'*observation* est si vaste, l'extérieur des choses si attrayant, qu'il s'arrête rarement pour approfondir & pour méditer.

Si ces deux hommes font des systèmes; l'un formera un Univers idéal, où il ne manquera que de la ressemblance à l'Univers réel: tout d'ailleurs y sera bien d'accord. Ainsi le faisoit *Burnet*, ainsi l'a fait *Leibnitz*, dont j'aurai occasion d'entretenir V. M. L'autre nous fera des Sphères de carton, sur les quelles il peindra les choses par leurs contours & leurs couleurs seulement; tout n'y sera qu'apparence; c'est ce qu'a fait *Woodward*. Ce sera bien pis, si l'homme de Cabinet imagine, & ne réfléchit pas; & si l'observateur court pour voir, & ne voit pas. J'aime mieux alors les contes de fées: leurs fictions au moins m'amusent, sans me tromper. C'est en vérité à quoi l'on est souvent tenté de revenir, après avoir dévoilé tant de sérieuses chimères. Nous sommes bien heureux que l'Univers ne soit par entre les

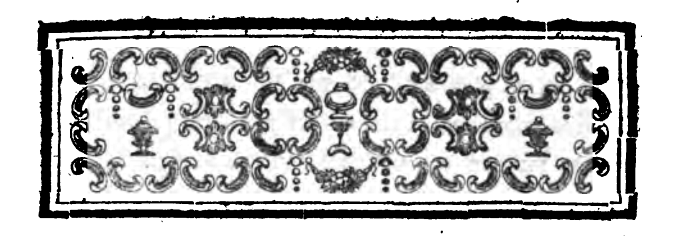
mains de tous ces fabricateurs; & bien heureux aussi de pouvoir en jouïr sans le comprendre.

Cependant il faut de l'aliment à l'esprit; & dans ce sens, la Physique a sans doute de l'utilité, indépendamment de ses usages pratiques. Il semble même que le Créateur n'ait tellement envelopé la Nature, que pour nous préparer un fond inépuisable de recherches; de l'occupation sans fin pour ceux qui se plaisent à agir, & une succession continuelle d'objets d'attention pour ceux qui aiment à exercer leur facultés intellectuelles. Sans doute qu'il se glisse beaucoup de chiméres dans tout cela: mais elles sont moins dangéreuses que l'oisiveté de l'esprit; surtout si l'on sait rester dans un doute raisonnable. Il faut donc nous livrer à la probabilité des erreurs, pour jouïr au moins du plaisir present que nous donne l'espoir d'acquerir des connoissances réelles.

D'ailleurs il se fait peu-à-peu un faisceau de vérités utiles; & les erreurs reconnues sont elles-mêmes des vérités acquises, Ne soyons donc pas découragés par les mécomptes que nous éprouvons presqu'à chaque pas, seulement rendons nous par là plus circonspects. Les esprits solides le deviennent bientôt par leur

expériénce: & ils trouvent alors du plaisir à marcher lentement dans le païs des découvertes, par l'espérance de le connoitre un peu mieux.





INTRODUCTION

à la

XVIIIe LETTRE,

Et à la suite de cet Ouvrage.

LE Lecteur qui s'est donné la peine de parcourir ma Préface, doit déjà s'attendre à trouver la marche de cet Ouvrage un peu singulière: cependant je crains qu'elle ne le lui paroisse trop, si je ne l'explique pas plus clairement encore, avant d'aller plus loin.

On trouvera dans la Lettre suivante une discussion Physique un peu séche, & qui surtout paroitra d'abord une digression si l'on n'a pas saisi le plan de l'Ouvrage. C'est ce prémier desordre apparent qui m'oblige à m'expliquer.

Il ne faut pas attendre qu'on puisse traiter solidement la Cosmologie sans discussions: elle renferme nécessairement des principes Physiques & des détails de Geographie & d'Histoire Naturelle. J'en avois

supprimé le plus qu'il m'avoit été possible dans les Lettres originales; mais en les publiant j'ai dû ramener tout ce qui étoit nécessaire à mon sujet. Si l'on n'aborde pas cette science avec la résolution de tout voir; il vaut mieux y renoncer tout-à-fait, & se dire en même tems qu'on n'y connoit rien: on n'en tirera du moins ni fausses ni dangereuses conséquences.

J'ai donc voulu que ceux de mes Lecteurs qui m'accorderoient de l'attention, pussent prendre dans cet Ouvrage des idées claires de l'état de la Terre, & des principes qui conduisent à expliquer cet état; ce qui demande des connoissances de bien des genres. Je ne dirai rien qui n'appartienne à mon sujet, quoiqu'on ne l'apperçoive pas d'abord, parce qu'il est impossible que toutes les conséquences se présentent de front: & tant mieux, parce qu'en voyant ces objets de détail, on ne sera prévenu *ni pour* contre. Mais ces objets en eux-mêmes ne seront point sans interêt, & je tâcherai de les *dépouiller* de tout ce que le langage scientifique a de difficile pour ceux à qui il n'est pas familier: car je n'ai jamais oublié que l'Histoire du Monde n'intéresse pas seulement les Philosophes, mais l'humanité entière.

Je crois en avoit dit assez pour justifier les *détails* de Physique que contient cet Ouvrage. Peut-être même n'avois-je aucune objection à craindre sur ce point: un Ouvrage de Cosmologie est un Ou-

vrage de Physique, on s'y attend. Mais ce qu'on n'attend pas si naturellement, c'est que ces parties physiques soyent enchassées dans un tout, dont le pittoresque & le moral paroissent être le fond. C'est donc là ce que je dois principalement justifier.

Si la Cosmologie renferme des principes de Physique & des détails de Geographie & d'Histoire naturelle, il s'en faut bien qu'elle s'y borne, je ne dis pas seulement en elle-même, mais dans l'esprit de tous ceux qui l'étudient, même le plus superficiellement. Il est impossible que l'on porte seulement assez d'attention à la Terre pour comprendre qu'elle a subi quelque grande révolution, sans que le moral vienne s'y joindre. „ Qu'est-ce que cette „ Terre? A quelles Loix obéit-elle? Que sont les „ Etres sensibles qui l'habitent? Quel rang tient „ l'Homme parmi eux? D'où vient-il? Quelles „ sont ses lumières? Jusqu'où peut-il pénétrer dans „ la Nature? A quoi tiennent son bonheur & son „ malheur? A quoi tend-il?" Je puis en appeller à ceux de mes Lecteurs qui ont seulement ouï parler de cette matière; ils diront tous sans doute, que quelques unes de ces questions, & toutes peut-être, se sont offertes à leur esprit, dès qu'ils ont porté leur attention sur le Monde Physiques & sur ce qu'en disent les Philosophes.

Puis donc que tous ces objets se présentent à l'esprit dès qu'on s'occupe de la Terre, ce sont au-

tant de questions Cosmologiques. Et en effet on voit aisément, que c'est le principal but auquel tendent ceux même qui n'en parlent pas. Ils comptent bien que L'HISTOIRE de L'HOMME, son origine, sa nature & sa fin, seront des conséquences immédiates de ce qu'ils diront de la Terre. Mais ce n'est pas ainsi que doit-être traitée cette question. L'HOMME est un phénomène Cosmologique; les *animaux*, les *plantes* sont des phénomènes Cosmologiques; il faut les définir, tracer ouvertement leur Histoire, expliquer leurs Loix; sans quoi l'on n'a rien fait. Car ce n'est rien encore que d'avoir arrangé la matière sous la forme d'un Globe, d'y avoir fait des élévations & des enfoncemens, (quelque difficile qu'il soit de le bien faire) si après cela on ne la fait pas *végeter & s'animer*.

Ce n'est donc pas remplir toutes les conditions du Problême, que de dire tacitement: » jugez de ce » que sont les *plantes* & les *animaux*, jugez de ce » qu'est l'*Homme* lui-même, puisque le Monde s'est » formé ainsi, puisqu'il a subi telles révolutions." Il faut dire nettement l'Homme, les animaux, les plantes, sont telle & telle chose, formées de telle manière, se conduisant par telles Loix, tendant à telles fins, où à nulle fin si on le croit; & que tout cela s'accorde avec les principes Cosmologiques qu'on embrasse, & avec les phénomènes Physiques qu'on entreprend d'expliques. Sans quoi l'on n'est pas plus sûr d'avoir resolu le problême, qu'on ne le seroit d'avoir

d'avoir découvert une courbe, en ne faisant passer celle qu'on imagine que par deux ou trois de ses points. Je montrerai cela plus particulièrement en son lieu, car c'est une considération essentielle dans l'objet que je traite.

Cette réflexion s'applique à tous les détails téléologiques, moraux, œconomiques, politiques dont cet Ouvrage se trouve parsemé. Le but de les faire servir à adoucir les aspérités de la partie physique, m'a empêché de les traiter méthodiquement en les réunissant sous des chefs: mais quoique épars ils vont à mon but, que j'énoncerai ici en peu de mots. *Tout concourt à une même Fin dans la Nature, & cette Fin est le bonheur. L'Univers est l'Ouvrage d'un* ETRE *intelligent; & cet* ETRE *n'a laissé ignorer à l'Homme, ni son origine, ni sa Fin*: telles sont les conséquences générales auxquelles je crois d'arriver par la route des Faits, & qui parconséquent embrassent plus que la Géographie & la Minéralogie.

Quant à la partie pittoresque, sans doute qu'elle n'a pas le même motif. Mais il falloit bien décrire les Lieux dont j'avois à parler: peu de gens ont parcouru les Montagnes les Plaines incultes & les bords de la Mer; c'est pour la plûpart de mes Lecteurs une étude à faire. S'ils la faisoient sur les lieux, ils jouïroient de tous les objets intéressans qu'ils présentent, l'instruction passeroit chez eux sous la forme d'amusement; c'est la récompense de

ceux qui étudient la Nature. Mais je le répète, cette étude immédiate n'est à la portée que de peu de gens. Il falloit donc aider ceux qui ne l'avoient pas faite, en joignant, s'il étoit possible, aux objets d'Histoire Naturelle, quelque partie des agrémens qui en font l'attrait, avant qu'ils intéressent par leurs rapports avec le Monde & avec nous. Ce n'est donc pas, d'avoir entrepris d'esquisser ces tableaux, mais de les avoir foiblement rendus, que j'appréhende quelque reproche.

Il me reste à dire un mot d'une forme que j'ai quelquefois employée. Le genre d'écrire *sentimental*, d'abord très accueilli, commence à l'être moins & ce dégoût est bien naturel quand il ne s'agit que de jargon. Mais le *sentiment* a ses vérités, comme les Mathématiques, qui, comme lui, ne sont fondées que sur des *axiomes* auxquels nous acquiesçons invinciblement, quoiqu'on ne les démontre point: comme elles encore il a son langage, le seul qu'on puisse employer quand on *sent*, & le seul qui excite les *sentimens* analogues chez les autres. Ai-je employé ce langage? C'est ce dont je ne suis pas juge moi-même; je sais seulement que quelquefois j'ai vivement senti; & si mes expressions en ont été réellement la suite, je ne crains pas des reproches; de ceux du moins auxquels je serois sensible.



LETTRE XVIII.

Continuation de l'examen du système de WOODWARD. *Cause de la* pétrification. *Formation des* grès, *& des cristallisations dans les coquillages fossiles.*

LAUSANNE le 8 10bre 1775.

MADAME

Je reviens à *Woodward*, dont les erreurs ont fait le sujet des dernières Lettres que j'ai eu l'honneur d'adresser à V. M. Une seule de ces erreurs bien prouvée, eût suffi sans doute pour détruire tout son système. C'est là mon plan dans tout ce qui n'a trait qu'aux systèmes particuliers, & par cette raison je lui passe bien d'autres erreurs. Mais celles aux quelles je me suis

arrêté, font plus générales; & en continuant à les déveloper à V. M. Elle aura lieu de voir plus diftinctement, quelle diftance il y a de l'*obfervateur* fimple, au *Philofophe obfervateur*.

Il fe préfente furtout ici un exemple frappant, de la différence qu'il y a entre les yeux du corps & ceux de l'entendement dans l'étude de la Nature. Tout le fyftème de *Woodward* s'appuie fur ce qu'il dit avoir conftamment obfervé dans l'arrangement des *couches* dont la Terre eft compofée, que les matières les plus légères font toujours audeffus des plus pefantes, par gradation. C'eft de *là* qu'il conclut, que toutes les matières de la Terre ont été mêlées dans l'eau, & qu'elles fe font enfuite dépofées fuivant l'ordre de leur *pefanteur* fpécifique.

Sa manière d'expliquer ce qu'il a vû à cet égard eft fort vague. Il prétend en général, que fi l'on creufe un puits, & que l'on prenne un certain volume de la matière qui compofe chacune des *couches* diftinctes que l'on perce, ce même volume péfera de plus en plus, à mefure que les *couches* feront plus enfoncées. Puis il décrit vaguement ces matières, & dit par exemple, que l'on trouvera les *marnes*, les

craies ou les *sables*, audessus des *marbres* des *granits*, &c.

Je ne me propose pas d'examiner ici le fait; je veux lui accorder pour un moment l'ordre qu'il suppose dans les *couches* actuelles de la Terre; afin de prouver d'abord à V. M.; qu'en supposant qu'elles fussent réellement rangées aujourd'hui dans cet ordre, il n'auroit pas plus de droit d'en conclure, que lorsque les dépôts se font faits, la matière originaire du *marbre*, par exemple, qui aujourd'hui à volume égal pése plus que la craie, fût alors plus pesante que la matière de celle-ci.

Son erreur à cet égard vient de ce qu'il n'a point refléchi sur la manière dont se fait la *pétrification*. Il ramollit d'abord les *pierres* pour y faire entrer les coquilles, sans bien connoitre l'agent qu'il y employe; & il les durcit ensuite, sans réfléchir au *comment*. C'est ce qui l'a empêché de comprendre, que les matières qui pésent le plus aujourd'hui, pourroient bien avoir été originairement les plus légères. Ceci me donnera lieu d'entretenir V. M. de la *pétrification*, qui tient, par une cause commune, à l'organisation la plus intime de l'Univers. Je ne parlerai que de la formation des *marbres* ou des *pierres à chaux* en général,

& de certaines *concrétions* particulières; parce qu'il n'eſt queſtion ici que des *pierres* qui renferment des corps étrangers, & qui par là atteſtent qu'une fois elles étoient *molles*.

V. M. connoit cette grande expérience, de Phyſique; que lorsque deux corps bien polis ſont appliqués l'un à l'autre, on éprouve de la réſiſtance quand on veut les ſéparer. Ce n'eſt pas la preſſion ſeule de l'air qui produit cet effet; car ces corps polis ne ſe détachent pas dans le *vuide*. Les Phyſiciens ont reconnu par là, que cette tendance qu'ont tous les corps à s'approcher les uns des autres, augmente prodigieuſement quand ils viennent à ſe toucher; & qu'en général, quand deux particules de matière ſe touchent immédiatement, elles réſiſtent à être ſéparées, & cela d'autant plus, que l'étenduë du contact eſt plus grande.

Quand deux corps qui ne ſont pas polis ſe touchent; quoi qu'ils ſoient plats, le contact ne ſe fait que par les petites éminences de leurs ſurfaces, & l'adhérence eſt ſi foible, qu'elle ne s'apperçoit pas. Mais lorsqu'on les polit en les frottant l'un par l'autre, leurs petites éminences s'abattent, & le nombre des points par leſquels ils ſe touchent augmentant,

la somme des petites adhérences augmente, jusqu'à faire éprouver une résistance sensible & même enfin très-grande, à les séparer. Ce sont les petites attaches des Liliputiens; qui à force d'être nombreuses, retinrent *Gulliver* captif.

Quoique les Physiciens ne soient pas d'accord sur la cause de cette adhésion des particules de matière qui viennent à se toucher, ils l'admettent tous aujourd'hui comme un fait; & la plupart la regardent comme la cause immédiate de la formation de tous les corps, & en particulier de celle des *pierres*. On répugne à ces expressions anciennes de *sucs lapidifiques* ou *pétrifians*, qui ne renferment pas plus d'explication, que les reponses du *malade imaginaire* de *Moliere*, lorsqu'il est reçu médecin: l'opium, dit-il, fait *dormir*, parce qu'il a en lui une vertu *dormitive*... C'étoit une satyre fort ingénieuse de la Physique, aussi bien que de la Médecine d'alors.

Pour venir maintenant à la *pétrification* en particulier, supposons d'abord une couche de sable renfermée, ou sous l'eau, ou dans l'intérieur de la terre, mais toujours de manière que l'eau y filtre. Les grains de ce sable ne se touchent originairement que par de très-petits

points, & peu nombreux; ainsi leur adhérence est si petite, qu'ils n'opposent aucune résistance sensible à être séparés. Si ces grains diffèrent peu en grosseur, ou si la couche de sable n'est surmontée d'aucune autre matière dont les grains soyent beaucoup plus petits, le sable restera sable pendant toute la durée des siècles. Mais si parmi ses grains il y en a de très-petits & de différens degrés de petitesse, ou si audessus de la couche de sable, il y en a quelqu'autre de matière fine; l'eau en se filtrant dans les interstices du sable, y charriera peu-à-peu de nouveaux petits grains, & entre ceux-ci de plus petits encore. Alors les points de contact, & par conséquent les petites adhérences, se multiplieront, & les grains ne pourront plus se séparer qu'avec effort. Ce sera alors de la *pierre*, c'est-à-dire un composé de particules terrestres, qu'on ne sépare que difficilement.

C'est ainsi que nous-mêmes nous imitons la nature, en faisant nos *murs*. Nous trouvons les gros matériaux tout préparés; ce sont nos pierres, nos briques: nous avons ensuite un moyen de *pétrifier* promptement le sable, qui consiste à y mêler de la chaux; substance réduite par l'eau en une poussière extrêmement fine, qui s'introduit entre les grains du sable,

& produit une multitude de points de contact dès que l'eau s'est évaporée : ce sable ainsi *pétrifié* embrasse intimément nos gros matériaux, il s'y attache par la même cause, & ne fait du tout qu'une seule *pierre*. Si le sable est lui-même bien dur & insoluble par l'eau, si les doses de la chaux & de ce sable sont bien proportionnées, si la quantité du mélange n'est point trop grande entre les gros matériaux, si le *mur* est très-épais, ou adossé à quelque terre, de manière que l'humidité en y pénétrant puisse peu à peu charrier les matières les plus fines, dans les petits interstices, les *murs* deviendront à la longue de vrais *rocs*, qu'on aura autant de peine à briser que des *marbres*, ou que cette espèce de *pierre* que les Naturalistes appellent *Brèches*, parce que c'est une vraie *maçonnerie* faite par la Nature, c'est-à-dire de gros matériaux, réunis par la *pétrification* du sable qui s'étoit glissé entr'eux.

Et pour le dire en passant, je crois fort que c'est-là, ce qui fait le plus grand mérite du *mortier* des anciens ; c'est-à-dire qu'il le doit à son ancienneté. Il n'est pas besoin même de remonter à une bien haute antiquité pour trouver des *murs* aussi durs que le roc : presque toutes les anciennes fortifications ont cette

qualité, soit parce qu'elles sont adossées à des terres, soit aussi parce qu'elles ont une grande épaisseur. L'humidité s'y étant filtrée lentement, a enchassé continuellement de nouvelles particules entre les anciennes, & augmenté ainsi le nombre des *adhérences*: C'est donc une *pétrification* réelle, semblable à celle de toutes les autres *pierres* dont je parle.

J'ai remarqué dans le cours de mes observations une multitude de preuves de cette formation des *pierres*, par les divers degrés de dureté & les autres circonstances où je les ai rencontrées. Je connois, par exemple, plusieurs collines de sable en *Piémont*, qui ne sont pas encore *pétrifiées* elles-mêmes, mais où l'on trouve beaucoup de bois *pétrifié*, & quantité de coquilles qui renferment un noyau *pierreux*; c'est-à-dire, que le sable dont elles furent d'abord remplies, a été converti en *pierre*. Ce phénoméne s'explique fort aisément par les principes que je viens d'établir. L'humidité qui filtre dans ces Collines, ne charrie qu'une poussière presque impalpable, & pour ainsi dire dissoute dans l'eau; de sorte qu'elle n'est point déposée tant que l'eau trouve un passage aisé. Elle passe donc dans le sable, & ne le lie point. Mais lorsqu'elle pénètre dans les

canaux du bois, ou entre ses fibres, ou dans le sable que les coquilles renferment, sa circulation y devenant plus lente, les particules terrestres dont elle est chargée ont le tems de se déposer, de former entr'elles, & avec les grains de sable ou les fibres du bois, une infinité de nouveaux *contacts*; c'est-à-dire autant de nouvelles *adhérences*, qui enfin lient le tout ensemble, & en font une *pierre*.

C'est ainsi que s'explique encore fort aisément la formation des *Grès*, qui sont une sorte particulière de pierre de sable. Dans certaines Collines de sable absolument mouvant, on trouve en plus ou moins grande quantité des *pierres* de toutes sortes de figures, visiblement composées de ce même sable, & quelquefois d'une dureté très-grande; tellement qu'on en fait des pierres à aiguiser, ou des meules de moulin. Comment imaginer qu'un *suc lapidifique*, qu'une substance glutineuse, soit venu *coller* par place les grains de sable, pour en faire ces blocs? Pourquoi n'a-t'elle pas *collé* le sable au travers duquel elle a passé?

Mais ce que n'explique point la prétenduë *colle*, s'explique parfaitement par le seul retardement de l'humidité, & par la multiplication des *contacts*. Il suffit que quelques

grains de ſable aient été originairement arrangés de manière à retarder un peu le mouvement de l'eau, pour qu'elle ait commencé à y dépoſer quelques particules de cette matière menuë dont j'ai parlé. Ces premiers dépôts ont augmenté eux-mêmes la difficulté de ſon paſſage: ſon mouvement a été ainſi retardé de proche en proche; & de proche en proche auſſi elle a fait des dépôts. Elle a donc ainſi lié peu-à-peu de nouveaux grains de ſable aux prémiers; & par-là, au ſein du ſable mouvant, elle a formé ces *concrétions*; ces eſpèces de *maçonnerie*, dont les grains de ſable ſont les gros matériaux, & la matière menuë le ciment.

V. M. comprend que dans une formation de cette nature, ces *concrétions* doivent prendre des formes très-baroques. Auſſi rien ne l'eſt-il d'avantage que la figure des *grès* en général; & c'eſt même une des choſes qui les diſtingue des autres pierres ſableuſes produites par la *pétrification* entière de tout un *lit*, ou de pluſieurs *lits* ſucceſſifs. Dans nne Colline du Piémont, où ſans doute l'eau circule très-régulièrement, & où les grains de ſable ont auſſi une forme régulière, les *grés* ſont des boules très-bien formées, depuis la groſſeur d'une noix à celle

d'une bombe. Il y en a de si bien faites, que les habitans du Pays s'en servent pour jouer à la boule, & chacun peut les choisir de la grosseur qu'il veut, suivant sa force. Dans d'autres Collines, les grès font des ramifications très-régulières; j'en ai vû de fort grandes masses, qu'on auroit prises pour de grandes *madrépores rameuses*, si leur matière n'eût pas été de sable pur. D'autres ne conservent de trace de leur formation successive & de ses caprices qu'à leur surface. Ce sont de grands blocs, sans forme déterminée, & dont la surface seule est baroque. On y voit alors toutes sortes de figures grotesques. Je me rapelle entr'autres qu'en montant à pied avec Mlle S. la Colline de *Laon*, Ville de *Champagne*, par un chemin pavé de *grès*; nous fûmes arrêtés plusieurs fois par des figures si approchantes de quelque chose fait à dessein, que Mlle S. avoit peine à s'ôter de l'esprit que c'étoient des bas reliefs gothiques.

Je sens, Madame, que cette explication devient longue; mais cela n'arrivera pas souvent. C'étoit ici un point de Physique générale, qu'il étoit nécessaire d'éclaircir avant de parler de pierres, qui renferment des coquilles, & qui

parconséquent ont été molles. Je prendrai donc la liberté de m'arrêter encore un moment sur ce sujet, pour expliquer à V. M. quelques autres Phénoménes de ce genre, qui sont curieux en eux-mêmes, indépendamment de ce qu'ils sont propres à éclaircir notre objet.

On peut faire des amas de *curiosités* dans les Cabinets, sans en tirer beaucoup de connoissances, si l'on ne s'arrête qu'à ce qui plait à l'œil. Il est assez commun par exemple, de voir dans les Collections de *Fossiles*, des *Coquilles d'Agate;* & comme une très-jolie chose en elle-même, elles en font l'ornement. Nous avions aussi dans notre Collection, de ces *Coquilles d'Agate*, qui nous étoient venuës d'Italie; ce sont des *noyaux* de coquilles, c'est-à-dire de l'*Agate* moulée dans leur intérieur. Jamais nous ne les regardions sans désirer d'être à portée des lieux où ils se trouvent, pour tâcher de découvrir comment cette matière s'étoit moulée.

J'en eus l'occasion dans un voyage que je fis en Italie; mes recherches m'ayant conduit à une Colline, où l'on rencontre de temps en temps de ces Coquilles dont les *noyaux* sont *Agatisés*. La matière de la colline est une

substance assez dure, grisâtre, sablonneuse, mais cependant friable, & aisément décomposée par l'eau des pluies, qui dégradent la colline en quelques endroits. Ce furent ces ravins que j'examinai principalement. Ma première trouvaille fut un grand bloc de bois *pétrifié* en partie, & où j'apperçus quelques veines d'*Agate*. Je trouvai ensuite quelques coquilles, que je brisai. Elles étoient presques toutes de l'espéce des *turbinées*. Les unes étoient pleines d'*Agate*, d'autres n'en étoient que tapissées, l'*Agate* s'y voyoit en forme de petits cristaux: leur bouche étoit remplie de la matière même de la colline, mais elle y étoit pétrifiée; & dans quelques-unes, ce tampon *pierreux* étoit extravasé, ressembloit au jet d'une matière fonduë, qui auroit surpassé le *moule*, & se seroit durci au dehors. Qui a donc *moulé* ces coquilles? Me disois-je de tems en tems, frappé de ce phénomène; par où s'est introduit le *mouleur*?

J'avois déja trouvé quelques petits *grès* ronds de la grosseur d'une noix, que j'avois ramassés par simple curiosité, lorsque j'en remarquai un dont débordoit une coquille: J'avois un marteau, compagnon nécessaire des chercheurs de fossiles; je brisai ce *grès*; il ren-

fermoit en effet une *coquille*, & cette *coquille* étoit pleine d'Agate. Je brisai aussitôt tous mes autres *grès*; ils renfermoient presque tous une *coquille*. Ce fut un trait de lumière pour moi; & si l'explication que je viens de donner à V. M. de la formation de *grès* en général, en répand un peu sur la minéralogie; elle est duë à cette circonstance: elle m'a toujours paru capitale dans ce genre des phénomènes; & tous ceux que j'ai observés depuis, sont venus s'y lier comme des branches à leur tronc.

Cette Colline est parsemée de la matière de l'*Agate*, c'est-à-dire de particules extrêmement petites & toutes de même nature, ou *homogènes*: propres ainsi à faire par leur réunion un corps solide & *transparent*: NEWTON ayant prouvé, que c'est à cette propriété d'être *homogènes*, que les corps doivent leur *transparence*, plutôt qu'à une certaine direction de leurs pores. Tous les corps ont sûrement des pores en ligne droite, & suffisamment pour laisser passer en tout sens la lumière: mais quand leur substance est de différente nature, elle attire différemment les rayons de lumière à leur passage; ils se courbent donc & ne traversent point: si au contraire la matière est d'une même nature, les rayons étant également attirés par tout le contour de

cha-

chaque petit canal qu'ils traverſent, continuent leur route en droite ligne; & parviennent ainſi à notre œil. Ce qui nous donne la ſenſation de transparence. Ainſi pour avoir les matériaux de notre *Agate*, il nous ſuffit de concevoir, que les matières charriées par l'humidité dans ſa lente filtration au travers des ſables de cette Colline, ſont extrêmement fines, & presqu'entièrement *homogénes.*

Il paroit de plus que toutes les *coquilles* enſévelies dans ce ſable, n'en ont été remplies que dans la partie évaſée, & que les révolutions internes ſont d'abord reſtées vuides. C'eſt ce qu'on remarque encore très-ſouvent ailleurs. L'humidité a traverſé cette eſpéce d'*opercule*, charriant la matière fine avec elle; elle l'a dépoſée ſucceſſivement ſur les parois internes de la coquille, jusqu'à ce qu'elle ait obſtrué elle-même les conduits par lesquels elle s'introduiſoit, & qu'elle ait ainſi *pétrifié* le bouchon. Si cette *pétrification* s'eſt faite tard, la *coquille* à été remplie d'une maſſe ſolide d'*Agate*. Si elle s'eſt faite plus tôt, l'*Agate* a ſeulement tapiſſé les parois intérieures ſous la forme d'une criſtalliſation, effet naturel de l'application ſucceſſive de parties qui ſont *homogénes* & de figures ſemblables. Mais ce *coquillage*, ou ce corps

étranger en général, renfermé dans le sable, a été aussi une cause de retardement dans la circulation de l'humidité autour de lui. Elle a donc déposé ses matière fines sur ce corps, & dans les interstices du sable qui l'environnoit De là la formation d'un *grès*: une croute *pierreuse* a enveloppé la *coquille*.

Rien n'est plus frappant que la cause de cette formation, dès qu'une fois on l'a entrevuë. Je rompis une quantité de ces *grès*; je ne trouvai pas dans tous des *coquilles*; mais un corps étranger en étoit presque toujours le noyau, & avoit été prémiere origine de la concrétion: tantôt c'étoit un fragment de coquille, ou une partie d'un crabe, d'autres fois un petit morceau de bois; quelquefois même, une simple différence de couleur annonçoit que le sable n'avoit pas été là obsolument de même que dans les environs; c'en est assez, comme j'ai déjà eu l'honneur de le faire remarquer à V. M., pour déterminer un prémier dépôt de nouvelle matière entre ses grains, & par là un prémier degré de *pétrification*, qui devient une cause toujours croissante de retardement dans la circulation de l'humidité, & par conséquent une cause de nouveaux dépôts.

Les bois ont été *pétrifiés* de cette manière,

Il n'eft point rare de trouver dans des fables abfolument mouvans, des morceaux de bois tellement imprégnés d'agate, qu'on peut les tailler fous toutes fortes de forme: il s'en trouve en divers Pays, furtout en Allemagne; V. M. les connoit furement; on en fait des tabatières, & plufieurs autres bijoux.

Quand, avec la matière de l'*Agate*, l'humidité charrie un fable fin qui n'eft pas fi homogéné, elle en remplit d'abord les prémiers conduits des bois; & la matière *Agatini*, traverfant enfuite feule ces prémiers dépôts, va former ça & là des veines d'*Agate* pur. Je rapportai de cette même courfe un morceau de bois, dont l'un des bouts eft encore fucceptible d'être allumé, tandis que l'autre bout, parfemé de veines d'*Agate*, fait feu avec le briquet.

L'humidité charrie fouvent ainfi des matières de différentes natures, qui fe *trient*. pour ainfi dire, en fe criblant au travers de différentes fubftances; celles-ci faifant à cet égard les fonctions des glandes dans les corps organifés. Ainfi par exemple dans la Colline des *Agates*, l'humidité charrie auffi une autre matière de nature toute différente. L'*Agate* n'eft point foluble par les acides, & cette autre matière l'eft. Le fable durci eft lié par ces deux fortes

de dépôts de l'humidité. Si l'on met un de ces *grès* dans l'eau forte, il produit auſſitôt cette effervescence, ou bouillonnement, qui marque l'action de l'acide ſur les matières qu'il diſſout; & il en réſulte que la pierre perd presque toute ſa dureté. Une grande partie des *contacts* étant alors détruite, il n'y reſte que ceux qui ſont produits par l'*Agate*, & leur nombre n'étant pas ſuffiſant pour faire une grande réſiſtance, la pierre devient friable.

Dans la compoſition de ces *grès*, la matière *calcaire* (celle que l'eau forte diſſout) ceſſe plutôt de paſſer entre les grains du ſable, que la matière *Agatini*. Ainſi le *grès* eſt déjà formé par la première, tandis que l'*Agate* continuë à être charriée par l'humidité au travers de ſes pores. L'intérieur de la coquille eſt un *non plus ultra* pour elle; l'*Agate* qui y arrive ſucceſſivement, s'y dépoſe, la remplit, & remplit auſſi peu-à-peu les paſſages du ſable qui étoit à l'entrée: la partie la plus fine eſt la ſeule qui pénètre jusqu'au fond. Les particules *calcaires* ſont elles-mêmes recouvertes d'*Agate*, & cette partie devient inattaquable par l'eau forte; à moins qu'en la briſant, on ne découvre les particules *calcaires*, &

qu'on ne les mette ainſi de nouveau aux priſes avec l'eau forte.

Dans la plûpart des Collines que je connois, où l'humidité ne charrie point de matière propre à faire de l'*Agate*, celle qui forme l'endurciſſement par ſes dépôts, eſt de nature *calcaire;* tous ces noyaux endurcis dans les *coquilles*, étant mis dans l'eau forte, perdent leur lien. Le ſable, qui n'eſt point attaqué, eſt rendu à ſa prémiere forme, & redevient ſemblable au ſable mouvant de la Colline: ſeulement il eſt privé de tout ce qu'il contenoit de *calcaire;* au lieu que celui de la Colline en eſt encore mêlé. Si l'on en met dans l'eau forte, il ſe fait auſſitôt une petite effervescence; l'eau forte fait connoitre ainſi, que ce ſable eſt mêlé de ces parties *calcaires* très-fines, qui durciſſent les noyaux des *coquilles*. Les matériaux ſont donc mêlés enſemble, & l'humidité qui filtre, n'a qu'à les arranger pour faire des *pierres*.

Peut-être que dans quelques autres Collines où le ſable eſt tout d'une même nature, il ſe fait des *grès* entièrement ſolubles, ou entièrement inſolubles par l'eau forte: mais je n'ai pas pouſſé aſſez loin ces expériences, pour connoitre tous les faits.

La matière fine charriée au travers des terres, est rarement assez homogéne pour former des dépôts transparens comme l'*Agate*: le plus souvent elle ne se distingue point de la matière dominante; c'en est seulement la partie la plus déliée; & dans beaucoup de pierres *coquillères*, au lieu des noyaux d'*Agate* dans les *coquilles*, on remarque seulement une plus grande finesse dans la matière qui s'y est moulée. D'autres fois elle approche de l'homogénéité quoique *calcaire*; & quand elle est rassemblée quelque part, elle forme un corps distinct: je connois, par exemple, une Colline en Piémont, où ses dépôts sont une sorte d'*Albâtre*: ses particules sont peut-être encore plus déliées que celles de l'*Agate*; mais elles ne sont pas si homogénes. Comme l'*Agate*, cette matière remplit toutes les cavités qu'elle rencontre en son chemin, & les *coquilles* en particulier sont encore ses *remores*. Car nonseulement elle a rempli toutes celles que la matière de la Colline avoit laissées vuides; mais elle a encore tellement pénétré la substance des *coquilles* mêmes, qu'elle les a changées en *Albâtre*: cette Colline, presque toute *pétrifiée* aujourd'hui, n'étoit originairement composée que de sable & de gravier, mêlés de cette matière fine, que l'hu-

midité a peu-à-peu charriée & déposée dans les plus petits interstices; ce qui a augmenté les points de *contact* jusqu'à l'*endurcissement*.

L'Angleterre offre beaucoup de phénoménes de ce genre. Dans un terrein de *Colbrokdale* en *Shropshire*, des *fougères* & d'autres *végétaux* qui s'y sont trouvés renfermés, ont donné lieu à des *concrétions* ferrugineuses autour d'eux. On est sûr qu'en rompant ces petites masses, on y trouvera quelque empreinte de plante. A *Scarborough* en *Yorkshire* ce sont des *Cornes d'Ammon* qui ont servi de prémier point d'appui à la *pétrification*; on trouve ce coquillage dans des *pierres*, qui ne sont autre chose que des espéces de *grès*, tels que je viens de les définir.

Il vient aussi du *Groenland* des *grès* de ce genre, qui sont fort singuliers. Ce sont de petits poissons qui en forment le noyau; on y trouve leur squelette, & la pierre au dehors conserve beaucoup de la figure d'un poisson.

Presque en tout pays, dans les rochers de pierre à chaux, toutes les cavités, & surtout celles des *coquilles*, décèlent la matière qui a servi de lieu aux sables pour en faire de la *pierre*: on la voit cristallisée sur leurs parois; c'est cette cristalisation que les Naturalistes ap-

pellent *Spath*, matière demi-transparente & peu dure. C'eſt là en un mot, une ſorte de clef, au moyen de laquelle on peut pénétrer aſſez avant dans cette partie des myſtères de la Nature. Il ſe trouve par exemple encore, dans certaines Collines d'Angleterre & d'ailleurs des *coquilles*, que l'on nomme *minéraliſées* ou *pyriteuſes:* ou diroit qu'elles ſont de bronze. La matière qui les forme eſt bien connuë; on la nomme *pyrite*. C'eſt un compoſé de ſoufre, d'un peu de cuivre ou de fer, & d'acides de différentes eſpéces, mêlés quelquefois d'une matière criſtalline de la nature du *ſpath;* d'autres fois de celle du *quartz*, eſpéce de criſtal plus dur que le prémier. Ces dernières *pyrites*, ſont très-dures elles-mêmes, & ſous le nom de *marcaſſites* ou de *pierres de ſanté*, ou les emploie taillées dans divers bijoux.

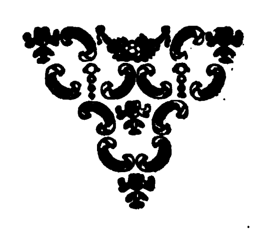
La *pyrite* qui remplit & couvre les *coquilles* n'eſt pas de cette dernière eſpéce; le *ſpath* eſt la matière criſtaline dont elle eſt quelquefois mêlée. Tous les ingrédiens qui la compoſent, ou ſéparés, ou déjà combinés enſemble, ſont épars dans le terrein: l'humidité les charrie & les raſſemble; les *coquilles* & tous les autres corps étrangers leur ſervent de point d'appui; mais ils ne le ſont pas ſeuls: il ſe forme auſſi

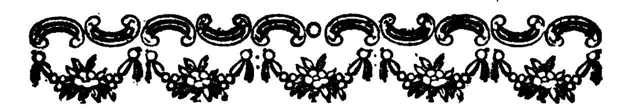
des *grès pyriteux*, s'il m'est permis d'appeller ainsi des pélotes isolées de *pyrite*, sous toutes sortes de figures, qui se trouvent éparses dans le terrein. Ces concrétions pyriteuses sont si abondantes dans certaines côtes de l'Isle de *Sheppey*, que beaucoup de ses habitans vivent du produit de celles qu'ils ramassent dans les basses marées, & dont on tire *l'Acide Vitriolique*, ou *l'Huile de Vitriol*.

J'entrevois encore dans ce méchanisme la formation des *cailloux*, & en particulier de cette prodigieuse quantité de *pierres à fusil* qui se trouvent dans la *craie*, en Angleterre en Picardie, en Champagne &c., & j'espére toujours, que quelque heureuse circonstance achevera de tirer le rideau qui couvre cette singulière fabrication. Alors peut-être rentre-ra-t-elle dans la formation générale des *grès*, comme celle-ci appartient à la formation de tous les corps solides.

Voilà ce que je me proposois d'avoir l'honneur d'expliquer à V. M. de ce grand phénoméne. ELLE y aura vû suffisamment ce que je me proposois de Lui prouver d'abord: que la formation des *pierres* du genre dont je parle, est une addition de matière, sous un même volume: que les *Couches* de la Terre, reçoivent conti-

nuellement de nouvelles matières, ou qu'elles en perdent, ſuivant leur nature ou leur poſition; & qu'ainſi il eſt impoſſible de juger quelle étoit la *peſanteur ſpécifique* originelle d'aucune *couche* obſervée aujourd'hui.





LETTRE XIX.

Fin de l'examen du Systême de WOODWARD. *Remarque sur les Systèmes rélatifs aux* Loix générales de la Nature. *Etat des* couches *de la Terre, quant à la* pesanteur spécifique *des matières qu'elles contiennent.*

LAUSANNE le 12 10bre 1775.

MADAME

Avant de reprendre le systême de WOODWARD, dont j'ai déjà interrompu l'examen par une question de physique générale; je ne puis m'empêcher de ramener un moment V. M. sur l'objet de cette question, pour le considérer sous un point de vuë encore plus général.

J'ai critiqué WOODWARD, de ce que dans la dissolution des corps par la suspension de

quand on vient à calculer d'après ces Loix, qu'elle est la force avec laquelle les corps qui se touchent doivent rester attachés, on croit voir que dans le fait, ils le sont beaucoup plus fortement que ces *Loix* seules ne le supposent. On s'arrête donc dans la déduction des conséquences; on sépare la *cohésion* de la *Gravité*, comme étant des Phénomènes distincts.

Deux plaques de marbre, de métal, ou de telle autre matière que ce soit, étant polies & appliquées aussi parfaitement l'une sur l'autre que l'art en est capable, s'attachent fortement l'une à l'autre. *Voilà un prémier fait* de cette nouvelle classe. Et quoique les Physiciens n'ayent pas été encore assez heureux pour en découvrir les *Loix*, ou les proportions; c'en est assez pour qu'ils puissent conclure, que toutes les fois que des particules de matière se *toucheront* entr'elles par un nombre de points suffisans, elles resteront attachées, & résisteront à leur séparation. Delà la *solidité*, & par conséquent la formation de tous les corps. Ce n'est donc encore qu'un *Phénomène*. Mais il est si général, qu'il devient l'explication d'une multitude de phénomènes particuliers, par exemple de la *pétrification*, comme j'ai eu l'honneur de l'expliquer à V. M.

C'eſt donc reculer réellement les bornes de nos connoiſſances, que de nous élever aux Phénomènes généraux, quoiqu'il nous reſte encore à en decouvrir les *comment*.

DIEU agit ſur la Nature par une ſucceſſion de *cauſes*, qui lorsque nous remontons des *effets* les plus compliqués à de plus ſimples, deviennent de plus en plus générales, jusques à LUI-MÊME qui eſt la PREMIÈRE CAUSE de tout. Plus donc nous nous élevons de *Cauſe* en *Cauſe*, ou plutôt d'*effets* en *effets* dépendans les uns des autres, plus nous nous approchons de LUI. Nous ſommes probablement déjà bien près de ſon influence immédiate, c'eſt-à-dire des premiers effets de ſa VOLONTÉ, par la découverte de ces deux phénoménes généraux; la *Gravité* & la *Cohéſion*. Cependant il n'eſt point interdit à l'Humanité de faire des efforts pour s'elever encore d'avantage; pour découvrir, par exemple, ſi ces deux *Loix* de la Nature ne tiennent point encore à quelque cauſe *materielle* commune. Pluſieurs Philoſophes l'ont tenté; & ſi l'amitié n'eſt point partiale, j'oſerois croire que Mr. *Le Sage*, dont j'ai eu l'honneur de parler quelquefois à V. M. montrera plus que la poſſibilité du ſuccès.

En appliquant aux phénomènes terreſtres ces

Loix générales de l'Univers; j'aurai occasion de donner à V. M. un exemple de cette vérité intéressante pour les progrès de la Physique; qu'il ne suffit pas, pour faire des *systèmes*, de voir les choses par les yeux du corps; mais qu'il faut encore percer par l'entendement au delà de la portée de notre vuë.

Si WOODWARD, par exemple, avoit pensé à l'effet du transport des matières par la circulation de l'eau, ou en un mot, à la cause de la *pétrification*, il n'auroit pas été séduit par la *pesanteur actuelle* des marbres; il n'auroit pas cru en général pouvoir découvrir de quelle *pesanteur spécifique* étoient les *couches* de la Terre au sortir du Déluge; & par conséquent il n'auroit pas fait son systême, fondé uniquement sur cette prétenduë connoissance.

Quoique parlà encore tout le systême de WOODWARD s'écroule, ce n'est point le dernier coup que je suis obligé de lui porter: je vais me rapprocher de plus près de l'observation même; de ce qui frappe les yeux, & nous fait notre prémière leçon. Je ne puis concevoir dans quel lieu il a observé, ou comment il a vu, pour pouvoir dire, & dire même avec une assurance qui entraine ceux qui n'ont pas vu, que les *coquilles* & les autres *corps marins* sont

font rangés dans les *couches* suivant leur *pesanteur spécifique*. Car au contraire, tout y est confondu.

Il dit, par exemple, que ces animaux marins que l'on nomme *crustacés*, parce qu'ils n'ont pour enveloppe qu'une croute mince, comme les *Ecrevisses* & les *Crabes* de toute espèce; étant les corps les plus légers, sont restés dans les *couches* les plus proches de la surface, & ont été détruits par le tems, desorte qu'on n'en trouve point, ou presque point. Une des preuves du contraire, entre cent autres, étoit bien près de lui. S'il eût été seulement dans l'*Isle de Sheppey*, située vers l'embouchure de la *Tamise*, il y auroit vu, comme je l'y ai vu moi-même, & comme le savent tous les Naturalistes Anglois, qu'on y trouve au pied de quelques collines battues par la mer, un très grand nombre de ces *Crabes*, qui sont pétrifiés ou minéralisés dans le terrein, à la manière des *grès*.

Mais il n'avoit pas besoin de cette preuve particulière; il pouvoit voir que toutes les *Crayes* d'Angleterre, sont remplies d'un coquillage bien plus léger que les *Crabes*. Ce sont des *Oursins* ou *Hérissons de mer*, nommés *Echinites* parmi les *Fossiles*, dont la forme est à peu

près celle d'un œuf, & qui sont réellement aussi legers qu'une coquille d'œuf quant ils ont perdu leurs piquans; & c'est le cas de presque tous. Mais ils sont remplis aujourd'hui de *craye* ou de *pierre à feu*; moyennant quoi *Woodward* les trouvoit sans doute aussi pesans que la matière environnante:

Et que sont encore les *Cornes-d'Ammon*, ce coquillage si prodigieusement abondant parmi les *fossiles*, & qui se trouve indifféremment depuis le pied des montagnes jusques à leur sommet? C'est peut-être ce que la mer renferma jamais de plus léger. Cette coquille est si mince & par là si fragile, que parmi le tas de *Cornes-d'Ammon*, que l'on trouve dans tous les Cabinets, il est très-rare d'en voir qui montrent quelques restes de la coquille qui leur servit de moule.

Et si des corps les plus légers nous passons aux plus pesans, quelle différence encore entre les faits, & ce systême! Certainement les métaux sont les plus pesans des corps connus; par conséquent ils auroient du se rassembler vers l'Abîme. Cependant presque toutes les *mines* connues dans les grandes Montagnes sont vers les sommets. Ce n'est pas qu'il n'y en ait aussi à leur pied; mais il est ordinairement recou-

vert par les décombres des parties supérieures qui s'éboulent; ainsi la plûpart des *mines* qu'on exploite dans les hautes montagnes, sont dans les parties supérieures.

Si *Woodward* avoit bien connu ce fait, il n'auroit pas entrepris de l'expliquer par la circulation des vapeurs de *l'Abîme*; il auroit eu peine à concevoir pourquoi elles avoient choisi précisement les matières les plus pésantes, pour les transporter au haut des montagnes. Ou s'il eût admis de pareilles transmigrations, il auroit senti combien il étoit impossible de juger de la pesanteur originelle des *couches*: & par l'une ou l'autre de ces considérations, son systême lui eût paru aussi chimérique qu'il l'est en effet.

Les *couches* de la Terre ne sont donc point composées comme l'exigeroit nécessairement le systême de WOODWARD, & comme en effet il l'a prétendu. Ces deux grands traits le prouvent déja; c'est-à-dire les corps les plus légers & les corps les plus pésans, placés indifféremment à toute hauteur. Mais une examen un peu plus général de l'ordre & de la fabrication de ces *Couches*, mettra le comble à l'évidence. Il n'en seroit pas besoin, je le repéte, pour refuter WOODWARD: mais nous faisons tou-

jours par là quelques pas vers la connoiſſance de de notre Globe : & dans ce qui me reſte a dire ſur ce ſujet, V. M. verra beaucoup mieux qu'ELLE n'a pu le voir encore, quel eſt le vrai phénomène qu'il faut expliquer.

Lorsque je me ſuis rencontré dans les pays abondans en *Coquillages foſſiles*, j'ai presque toûjours évité de devoir ma récolte à la générosité des Naturaliſtes du lieu ; j'ai été moi-même à la découverte. Or voici ce que j'ai remarqué fréquemment. Une Colline renferme des *Coquillages ;* mais ce n'eſt point dans toute ſa hauteur indifféremment : c'eſt dans des *couches* particulières. En décrivant à V. M. une de ces Collines, ELLE connoîtra la compoſition de la plûpart des autres. Je parlerai d'abord de celles qui ne ſont pas encore endurcies.

C'eſt dans les endroits où ces Collines s'éboulent, comme au bord des Torrens ou des Rivières, qu'il eſt facile de les étudier. La coupe de pluſieurs *couches* s'y préſentant à la fois, on en voit d'un coup d'œil la nature & l'aſſemblage. Souvent, quoique diſpoſée par *lits*, toute la matière dominante eſt de même nature ; ſable, marne, argille, gravier. Mais elle eſt entrecoupée par des *couches* d'une eſpèce dif-

férente; & ces *couches* font presque entièrement de *Coquillages.* On trouvera donc par exemple, une *couche* toute entière *d'huitres*, de demi pied, d'un pied, de deux, de trois pieds d'épaiſſeur; & cette *couche*, horizontale ou inclinée, traverſera toute la Colline. Dans cette *couche*, les *huitres*, mêlées & remplies de la matière dominante, en ſurpaſſeront quelquefois la quantité. Puis ſuccèdera un *lit* de cette même matière, où à peine trouvera-t'on ça & là quelques *huitres*; lequel ſera ſurmonté d'un nouveau *lit* d'*huitres*, autant, ou plus, ou moins épais, que le précédent; ſuivi lui-même d'un nouveau *lit* de la matière dominante, & ainſi de ſuite. D'autres fois les *couches* diſtinctes ſont compoſées d'une autre eſpèce de coquillage à deux valves que l'on nomme *Cames.* J'ai remarqué en général, que quand les *couches* ſont ainſi compoſées d'une ſeule eſpèce de *coquilles* en très-grande abondance, ce ſont le plus ſouvent des *bivalves.* Ces *coquillages* ſe meuvent avec beaucoup plus de lenteur. que les *univalves*, quelques uns même ne ſe meuvent pas du tout; ils reſtent ainſi beaucoup plus enſemble, & peuplent prodigieuſement. Le fond actuel de la mer, qui en eſt tout couvert dans certains endroits, nous donne une image vivante

de nos *couches*. Mais n'anticipons pas les explications, continuons encore quelque tems à voir les faits.

Dans d'autres Collines, les *couches* de *coquilles* sont de toute espéce. Là WOODWARD lui-même eût été détrompé. J'ai beaucoup fouillé ces sortes des couches pour en connoitre la composition. Il me sembloit être au bord de la mer, tant la variété de ses productions y étoit frappante. Des *Coquillages* légers & pesans, jeunes & vieux, entiers & brisés; des *Plantes marines* de toute espéce; des os de *poisson*; des jambes & écailles de *crabe*; surtout des *pierres roulées*. Et ici *Woodward* auroit appris encore, que les matières terrestres n'ont pas été dissoutes: car ces *couches* alternatives de *coquillages* & de *sable*, sont aussi mêlées de *pierres*, que l'on reconnoit souvent pour avoir appartenu à des montagnes connues, composées de matières faciles à distinguer, & qui subsistent encore dans le voisinage. C'est ici un phénomène capital dans la Théorie de la Terre, & qui méritera d'être expliqué à fond. Mais ici je me contente de l'indiquer, car il n'en est pas besoin pour que *Woodward* ait entièrement perdu sa cause.

Quoique j'aie choisi les Collines qui ne sont

pas encore endurcies, pour en expliquer d'abord la composition à V. M., ce n'est pas que les Montagnes elles-mêmes n'eussent pû me fournir des exemples de même genre; mais ils ne sont pas si frappans: la *pétrification* a tellement lié toutes les especes de matières qui composent ces Montagnes, qu'il faut souvent l'œil exercé du Naturaliste pour les démêler, Au lieu que dans les Collines dont je parle, tout est encore comme s'il venoit de sortir du sein de l'Océan.

S'il faut les yeux de l'entendement pour concevoir des ensembles dans l'étude de la Nature, il faut ceux du corps pour être frappé & porté à l'attention. Il est impossible, pour peu qu'on ait de curiosité, de ne pas s'intéresser vivement à l'Histoire de la Terre, quand on a parcouru certaines contrées. Je me rappelle entre'autres d'une Vallée du Piémont, bordée de Collines *coquillères*, & arrosée par un Ruisseau qui, en serpentant, les attaque ça & là. Dans un endroit où les *couches* sont formées de ce mélange confus de productions marines, le Ruisseau qui les mine insensiblement, lave & entraine le tèrrein qui s'éboule dans son lit; les *corps marins* s'y déposent, presque aussi bien conservés que sur les bords de la Mer: l'eau

eſt transparente dans les les tems ordinaires, & coule doucement. Plus d'une fois, arrêté ſur ſes bords, immobile, les bras croiſés, contemplant ces dépouilles de la Mer placées aujourd'hui ſi loin d'elle, ſouvent mêlées des os des *animaux* & des *végétaux* terreſtres, je me diſois à moi-même avec vivacité; Quoi! la Terre étoit habitée lorsque ces corps ſont ſortis de la Mer, & les humains n'auroient pas conſervé la mémoire de cette époque?.... Ils l'ont conſervée, je l'eſpére.... WOODWARD la connoiſſoit, mais il l'expliquoit mal.





LETTRE XX.

Système de LEIBNITZ — *La Terre est un composé de matières* vitrescibles *&* *non* vitrifiées — *Tandis que les* corps marins *se déposoient dans nos habitations actuelles, il y avoit des Continens habités.*

LAUSANNE le 19 10bre: 1775.

MADAME

Entre toutes les classes de systêmes auxquelles les Physiciens se sont livrés, il n'en est point de plus naturelle que celle ou l'on entreprend d'expliquer en même temps, & le *Déluge*, & l'état présent de notre Globe. C'est une tentative à laquelle on est entrainé par un rapport qui frappe. Le *Déluge* fut une grande *Révolution* sans doute; & sans de gran-

des *révolutions* on ne sait comment façonner la Terre.

LEIBNITZ, dont le nom seul sert d'apologie à ceux qui entrent avec lui dans une même carrière, n'avoit pas dédaigné de s'occuper des *Coquillages fossiles;* & dans ses méditations sur ce sujet, il avoit été lui-même transporté en arriére jusqu'à la formation du Monde & au *Déluge*. Il donna une esquisse de son systême en l'année 1683; on la trouve sous le titre de *Protogæa* (origine de la Terre) dans les *actes de Leipzig* de cette année la. Mais elle a été publiée avec plus de détail à *Gottingue*, par SCHEID, en 1749.

Selon LEIBNITZ, la *chaleur* étant la cause des mouvemens internes dans toute la Nature, a été parconséquent le prémier agent physique dans la formation de notre Globe. C'est à elle d'abord qu'il doit sa forme; tout fut orginairement dans un état de *fusion*. Le Globe se réfroidit ensuite; le feu s'échappa; & alors se fit la *séparation de la lumière d'avec les ténébres*. C'est l'époque que nous appellons *la Création du Monde*. Ainsi notre Planète, d'abord Etoile, c'est-à-dire lumineuse par elles-même, a perdu sa lumière propre, comme on pense que cela est arrivé à d'autres Etoites connuës; &

elle ne luit plus que par celle du Soleil.

Pour fonder cette Hypothese, LEIBNITZ remarque d'un côté, que toutes les écumes ou scories qui viennent à la surface des matières fonduës, sont de la nature du *verre*; & d'un autres côté, que toutes les matières terrestres preuvent enfin être réduites en *verre*, lorsqu'elles sont exposées à un feu suffisant. Ainsi, dit-il, tandis que notre Globe étoit en *fusion*, il a poussé à sa surface des scories, qui peu à peu se sont épaissies au point de le rendre obscur. Il s'est réfroidi ensuite; & depuis le réfroidissement, diverses révolutions générales & particulières arrivées à sa surface, ont brisé, broyé, combiné de mille façons ces matières; dont cependant nous reconnoissons toujours l'origine, par leur qualité *vitrescible;* elles sont toutes enfin reduites en *verre* par le *feu*, quand il ne les dissipe pas.

Mr. DE BUFFON, dont le système est fondé sur le même principe, fait l'éloge de ces idées de *Leibnitz*. *Elles sont élévées*, dit-il*; on sent bien qu'elles sont le produit des méditations d'un grand génie.* Mais ajoute-t-il, *c'est le passé qu'elles expliquent, elles ne s'appliquent point à l'état présent.*

Le systême de *Leibnitz* me paroit aussi fort

ingénieux; mais c'eſt par le parti qu'il tire de ces prémières idées, pour expliquer les révolutions qu'a ſubi la Terre. Car il me ſemble que la *vitreſcibilité* finale des matières terreſtres, n'indique point une ancienne *vitrification* du Globe entier, ni de ces matières elles mêmes.

D'abord ce ne ſont pas *toutes* les matières terreſtres qui ſont *vitreſcibles*; il s'en faut même de beaucoup; ce ne ſont que celles qui ſubiſſent l'action du *feu* ſans ſe diſſiper. LEIBNITZ en convient; & cela ſousſtrait à une *vitrification* actuelle, peut-être plus de la moitié des matières que nous connoiſſons.

Ainſi le fait ſur lequel ces Phyſiciens ſe ſont fondés, ſe réduit à ceci. Tout corps que l'on met au foyer du verre ardent, le plus actif des feux artificiels, ou ſe diſſipe totalement, ou laiſſe un réſidu ſous la forme de *verre*; c'eſt-à-dire d'une matière plus ou moins transparente, fuſible, caſſante, polie dans les fractures, & inattaquable par les acides. Or toutes ces propriétés s'expliquent par *l'Homogénéité* des parties reſtantes au foyer du verre ardent; & cette *Homogénéité* elle-même, par l'action *actuelle* du *feu*; ſans qu'il ſoit beſoin d'avoir recours à l'exiſtence d'un *feu* ancien. C'eſt là une propoſition aſſez intéreſſante dans la Théo-

rie de la Terre, pour que je m'arrête un moment à la développer.

Quel plus grand indice d'*Homogénéité* pouvons nous découvrir dans un corps, qu'une égale faculté de toutes ses parties à résister à un agent tel que les rayons du soleil réunis au foyer des verres ardens? Dès lors la *transparence* plus ou moins grande en est une prémière conséquence: j'ai déjà eu occasion de dire à V. M. que cette propriété est duë à l'*Homogénéité* du corps qui en jouït (*a*): voilà donc une prémière propriété du *verre* qui en découle. La *fusion* est encore une conséquence immédiate de la *fixité* des matières: elle est produite par l'abondance du feu entre des particules qu'il ne peut dissiper; & c'est une seconde propriété du *verre*. La masse réfroidie sera *cassante* parce que les parties semblables adhérent fortement les unes aux autres par des faces particulières; & ne cédent aux efforts qu'en se séparant tout d'un coup. Elle sera *polie* dans les *fractures*, comme l'est tout corps dont les parties composantes sont très déliées, en même tems que semblables. Enfin cette matière pourra résister aux *acides*, par quelque cause du même genre que celle qui la fait résister au *feu*.

(*a*) Lettre XVIII.

L'effet d'un feu violent a donc été, de trier une classe de parties *Homogénes*, en dissipant tout le reste. C'est là tout ce qui résulte de cette expérience; où je ne saurois voir la moindre preuve, que les corps dont ces particules ont été extraites, aient été autrefois en *fusion*. Toutes les matières de l'Univers, avant qu'aucun *feu* les ait attaquées, donneroient probablement du *verre*, si le *feu* ne les dissipoit pas, & qu'il pût les *fondre*.

Mais il n'est pas besoin de remonter si loin dans la Théorie, pour prouver que cette première idée de *Leibnitz* est une pure hypothèse, sans fondement immédiat dans la Nature. *Tout est vitrescible*, dit-il; je veux l'accorder: *Donc tout a été vitrifié; tout étoit verre autrefois, ou scorie vitreuse*: je ne sens point du tout cette conséquence. Que prétend-il qu'a fait le *feu*, auquel il suppose que ces matières ont été originairement exposées? Il les avoit réduites en *verre*, dit-il.... Ce *verre* avoit donc été *fait*; & *fait* de quelque chose qui n'étoit pas *verre* auparavant; sans quoi ce ne feroit rien dire. Donc *le feu fait du verre* de ce qui n'étoit pas *verre* auparavant; & dès que cela est ainsi, pourquoi avoir recours à un *feu* précédent pour expliquer ce que nous voyons seulement,

que le *feu* d'aujourd'hui exécute? En un mot, trouvons nous aucun *verre* réel dans nos terreins, qui ne foit vifiblement le produit d'un *feu* particulier, poftérieur à la formation du monde, foit allumé par les hommes, foit produit par quelque volcan? Je ne crois pas qu'on le foutienne. On parle feulement de matières *dont on peut faire du verre*. C'eft donc le *feu* d'aujourd'hui qui fait du *verre*. Je ne faurois voir que cela.

Si notre Globe a été en fufion, & que ce foit en fe réfroidiffant qu'il eft devenu habitable, fon réfroidiffement a dû continuer, & doit continuer encore. Nous devrions donc le découvrir par l'Hiftoire, ou par les traces que les différens effets de la chaleur laiffent fur la Terre. Mais on l'apperçoit fi peu, que fuivant les phénomènes auxquels les fpéculateurs ont donné leur attention, ils en ont tiré des conféquences toutes contraires: les uns ayant cru voir que notre Globe fe réfroidit, les autres qu'il s'échauffe de plus en plus. S'il y a réellement quelque différence dans fa température, ce dernier fyftème paroit le plus vraifemblable; les faits qu'il allégue font immédiats, ils confiftent dans la comparaifon des descriptions des Anciens & des Modernes rélatives à la tem-

pérature des mêmes lieux (*a*). Quand à l'autre, systême, les faits sur lesquels il se fonde sont équivoques, & peuvent tenir à d'autres causes. J'aurai occasion d'en parler dans la suite, & par exemple des restes d'animaux & de plantes des climats chauds, qui se trouvent dans nos terreins.

Rien donc ne prouve que notre Globle ait été originairement une *matière fonduë*; & il faudroit que les conséquences de cette prémière hypothèse se trouvassent singulièrement d'accord avec tout le reste des phènoménes, pour qu'on fût obligé de l'adopter, malgré ce manque de preuves immédiates, & malgré les plus fortes présomptions du contraire. Voions donc comment LEIBNITZ les explique. C'est ici qu'il montre du génie: mais le génie ne suffit pas pour interpréter la Nature; il faut connoitre les faits.

Le Prémier effet qui résulta du réfroidissement de notre Globe, fut des *bulles* dans l'intérieur. Mais quelles *bulles*! V. M. sait, que la *chaleur* augmente le volume de tous les corps, & que parconséquent ils se contractent en se réfroidissant

(*a*) Voyez un Mem. de Mr. BARRINGTON, *Trans. Philos.* année 1768.

fant. Cet effet est plus grand, lorsqu'ils font échauffés au point de devenir liquides. Ainsi pour reprendre leur solidité en se réfroidissant, il faut qu'ils diminuent sensiblement de volume. Mais comme ils se réfroidissent plutôt à l'extérieur qu'à l'intérieur, il arrive que leur surface est durcie & résiste à se contracter, pendant que les parties intérieures sont encore liquides. Celles-ci donc en se contractant, ne peuvent plus être suivies par la prémière croute, ni successivement par toutes les nouvelles couches durcies; elles se détachent donc çà & là, & forment ce qu'on appelle des *sonflures* dans l'art de la *fonderie*, dont elles font une des plus grandes difficultés. Si l'on ne s'y prénd pas bien pour rendre la marche du refroidissement aussi égale qu'il est possible dans toute la masse, il en resulte des cavités qui souvent mettent la pièce hors d'usage. C'est ce qui arrive par exemple aux pièces d'artillerie qui se trouvent *chambrées*; accident auquel l'inégalité du réfroidissement contribuë, surtout en fournissant de l'espace à des vapeurs élastiques, prêtes à se former dès qu'elles ont quelque place pour s'étendre. C'est par cette raison aussi que le *verre* & la *porcelaine*, réfroidis trop rapidement à leur prémière sortie du fourneau sont sujets à se

briſer comme d'eux-mêmes: car il reſulte de là un tiraillement entre toutes leurs parties. C'eſt ſans doute encore la cauſe du phénomène ſingulier de ces gouttes de *verre* réfroides ſubitement dans l'eau, nommées *larmes de hollande;* qui ſe réduiſent en pouſſiére, au moment où l'on rompt leur queuë. Car on rompt ainſi l'équilibre qui ſubſiſtoit entre les violens efforts qui faiſoient toutes leurs parties pour ſe ſéparer les unes des autres.

„ Quand donc le *Globe Terreſtre*, de *liquide* „ qu'il étoit par la *fuſion* de ſes matières, „ vint à ſe *durcir*; il s'y fit auſſi des *ſouflures*, „ proportionnées à la grandeur du corps. La „ couche extérieure s'étant durcie la premiè„ re, il fallut bien que les matières intérieu„ res, encore *liquides*, s'en détachaſſent çà & „ là pour continuer de ſe condenſer en ſe reti„ rant vers le centre; ce qui produiſit d'im„ menſes *cavernes*, dont V. M. verra bientôt „ les effets."

Dès que la ſurface fut aſſez réfroidie pour „ ceſſer de réduire l'eau en vapeurs, une at„ moſphère très-denſe qui environnoit le „ Globe, s'y précipita, & le couvrit d'une „ couche d'eau, qui leſſiva toutes les matiè-

„ res impregnées de sels fixes. C'est ainsi que
„ la *Mer* fût *salée*.

„ La surface de la Terre continuant à se
„ condenser, quoique déjà endurcie, se cre-
„ vassa en divers endroits, & ouvrit ainsi à
„ l'eau des communications avec quelques unes
„ des *cavernes*, qui en furent remplies. Ce-
„ pendant la Terre en resta entièrement cou-
„ verte pendant quelque temps; & c'est du-
„ rant cette période que s'ensévelirent peu-à-
„ peu dans une vase que les eaux formèrent,
„ tous les *coquillages* & les autres *corps marins*
„ que nous trouvons presque partout. Car
„ la Mer avoit été peuplée dès qu'elle avoit
„ existé.

„ Quelques nouvelles *Cavernes* s'ouvrirent en-
„ suite par le travail de la Mer, ou par des
„ tremblements de terre, & elles engloutirent
„ une quantité d'eau assez grande, pour laisser
„ à sec une partie de la surface du Globe, qui
„ reçut alors ses habitans terrestres & aëriens.
„ Cette surface, formée ainsi de pièces entassées
„ les unes sur les autres, se trouva très raboteuse.
„ Les parties anciennes qui restèrent debout,
„ formèrent des montagnes. Entre les parties
„ enfoncées, celles qui l'étoient le moins fu-
„ rent des Vallées & des Plaines; & l'eau ou-

„ cupa les lieux les plus bas. Tel fut le mon-
„ de avant le *Déluge.*

„ Cet état dura quelque tems, avec quelques
„ révolutions particulières de peu d'importan-
„ ce. Mais au moment du *Déluge*, il s'en fit
„ une très-grande, qui changea encore tota-
„ lement la face du Globe. Les parties les plus
„ élevées de l'ancien monde s'enfoncèrent tout-
„ à-coup dans des *Cavernes* pleines d'eau,
„ qui se dégorgeant par là sur la Terre, la cou-
„ vrit une seconde fois totalement. Le *Déluge*
„ fut ainsi *Universel.*

„ Les *Cavernes* enfin aidérent pour la der-
„ nière fois à façonner le Monde. Il s'en
„ ouvrit de nouvelles qui étoient restées vuides
„ d'eau; elles en furent alors remplies; & les
„ parties qui restoient les plus élevées à la
„ surface de la Terre furent de nouveau mises
„ à sec".

Voilà, MADAME, tout le systême de LEIBNITZ, que j'ai crû pouvoir annoncer à V. M. comme fort ingénieux. On y voit clairement la raison de cette première hypothèse, que *la Terre fut d'abord une masse en fusion.* Dans son réfroidissement il s'y fit des *Cavernes*. Et si nous n'avions qu'à ensévelir des *corps marins* dans les Montagnes, à couvrir la Terre d'eau

une seconde fois, & à la découvrir ensuite, (condition sans doute capitales dans la Théorie de la Terre & l'explication du *Déluge*) on ne sauroit ce me semble, refuser à cette Hypothèse le mérite d'y satisfaire bien simplement. LEIBNITZ n'avoit que ces deux choses en vuë: il travailloit dans le Cabinet, & il parvenoit par son génie à expliquer très bien ce qu'il vouloit expliquer S'il eût mieux connu les faits, nous ne chercherions peut-être plus les causes du *Déluge*, ni de l'état actuel de la surface de notre Globe.

Leibnitz ignoroit, par exemple, que les lieux où se trouvent les *coquillages fossiles* nous prouvent évidemment, que tandis qu'ils se déposoient au fond des Mers, il y avoit des Terres à sec, où les *végétaux* croissoient, & où les *animaux terrestres* vivoient, comme ils le font aujourd'hui.

C'est ici une nouvelle circonstance bien intéressante, que je dois avoir l'honneur de faire connoitre à V. M. J'ai préféré de renvoyer ainsi toutes celles qui sont essentielles jusqu'au moment où elles deviennent décisives sur quelque point, afin de les rendre plus frappantes. J'aurois pû les rassembler d'abord dans une description générale de la surface de la Terre

relative à notre objet. Mais V. M. ne connoissant pas alors les raisons pour lesquelles je pensois que certains phénomènes étoient remarquables, auroit pû aisément les perdre de vuë.

Une partie de la *Terre* étoit *séche* & *habitée*, dans le tems que se formoient les amas de *coquillages* que nous trouvons aujourd'hui dans nos habitations. Voilà ce que LEIBNITZ n'explique pas, puisqu'il fait former ces amas dans un tems où toute la surface de la Terre étoit couverte d'eau. Ce fait si important se prouve, en ce que dans un très-grand nombre de lieux où l'on rencontré ces *coquillages*, on les trouve mêlés de *végétaux* & de parties d'*Animaux terrestres*. C'est là un phénomène généralement connu aujourd'hui des Naturaliste. SCHEUCHZER a fait graver une quantité de ces *plantes fossiles*, sous le titre d'*herbier diluvien*. Tous les Cabinets des Naturalistes renferment quelques morceaux de ce genre: ces *bois pétrifiés* par exemple, dont j'ai eu l'honneur de parler à V, M, l'attestent évidemment; & presque partout où ces *bois* se rencontrent, on trouve aussi des *feuilles* & même des *fruits*, du genre surtout qui peut résister quelque tems à la pourriture, comme les *Pommes de Pin*, les *noix*

&c. On rencontre auſſi, & en quantité, des parties d'*anmiaux terreſtres*, d'*Elephans* même & de *Rhinoceros;* il s'en trouve en *Angleterre*, en *Ruſſie*, en *Suéde* &c. En un mot, il eſt connu aujourd'hui, qu'il faut rendre raiſon de l'empriſonnement des *corps terreſtres* dans nos montagnes tout comme de celui des *corps marins*, ſi l'on veut expliquer la formation de la ſurface de nótre Globe.

Mais peut-être n'eſt on pas obligé d'en rendre raiſon par une même cauſe. Ne ſeroit-ce point des révolutions différentes qui auroient enſéveli ces corps ſi différens? C'eſt-ce qu'auroit peut-être repliqué LEIBNITZ pour ſoutenir ſon ſyſtême; & quelque nouvelle *caverne* pleine d'*eau* ou d'*air* ſeroit venuë à ſon ſecours. Il auroit pu le dire même, après avoir vû la plupart des Cabinets: car les morceaux qu'on y dépoſe, portent rarement avec eux des indices des lieux où ils ont été pris, & des autres circonſtances collatérales. Mais il eût bientôt abandonné cette explication, s'il avoit eu occaſion d'obſerver lui-même; car il auroit vu que tous ces corps ſont contemporains.

Il eſt vrai qu'en quelque endroits on trouve des *végétaux* ſans *coquilles*; telles ſont ces *ardoiſes* qui recouvrent certaines *mines de Charbon*

de pierre en *Angleterre*, en *France*, & ailleurs, qui ſont remplies d'impreſſions de *plantes* étrangères à l'Europe, principalement de l'eſpéce des *fougères*. Mais dans mille autres endroits, les reſtes des *végétaux* & des *animaux terreſtres*, ſont mêlés avec les *corps marins*. Nous en avons trouvé mon frere & moi de bien des eſpéces; & nous avons eu ſoin de les conſerver réunis, lorsque la pétrification de la matière environnante a pû le permettre. Ainſi nous avons dans notre Cabinet pluſieurs morceaux de pierre, qui renferment ces deux genres de corps; & entr'autres une quantité de *feuilles d'arbres* d'eſpèces différentes, réunies dans une même pierre, & mêlées avec des *coquillages marins*.

Mais entre les phénomènes de ce genre, il n'en eſt point de plus convainquant que celui que fournit une Montagne du *Piémont*. V. M. ſait qu'il exiſte dans la Mer une eſpéce de *ver* qui perce le *bois*; animal terrible pour les Villes maritimes & pour les navigateurs, qui mit une fois la Hollande en danger en rongeant ſes écluſes, & dont les Vaiſſeaux qui vont aux Indes Orientales ne peuvent ſe garantir qu'en ſe calfeutrant de bourre & de cloux. Or cet animal avoit du

bois à ronger dès les tems où les *corps marins* s'enſéveliſſoient dans les terres. La Montagne dont je parle le prouve aujourd'hui, tout auſſi bien que ſi on l'eût vû alors. Nous en avons rapporté pluſieurs morceaux de *bois* tellement percés par ces *vers*, qu'on les prendroit pour des ruches d'abeilles: le *bois* qui reſte dans les intervalles des tuyaux que les *vers* habitoient, eſt comme la cire entre les cellules: les cavités ſont tapiſſées & ſouvent remplies d'*Albâtre*. Ce *bois* eſt du *Pin*; on le reconnoit à ſes fibres, & ſurtout parcequ'on rencontre de tems en tems dans cette même Montagne des *pommes de Pin* pétrifiées; mon frére y en a trouvé une. Nous avons plus d'une fois l'un & l'autre fouillé cette Montagne, & nous en avons rapporté, avec les preuves que la Terre nourriſſoit des *végétaux* quand ces amas ſe formoient, des preuves auſſi indubitables qu'ils ſe formoient dans la *mer*. Car une foule de *corps marins* de toute eſpéce, entrent dans la compoſition de cette Montagne depuis ſon pied juſqu'à ſon ſommet.

Les *bois foſſiles* percés par des *vers marins*, ne ſont pas particuliers à cette montagne; il y en a beaucoup dans les Collines de l'*Iſle de Sheppey*; qui offent auſſi, & très-fréquemment

ce mélange de *corps marins* & de *végetaux terrestres.*

Les parties des *Animaux terrestres* ne sont pas moins que les parties des végétaux, mêlées avec les *corps marins* dans le sein de la Terre. J'ai vû dans le Cabinet d'un de mes amis à *Turin*, une *corne de cerf* pétrifiée trouvée dans les mêmes Collines du Piémont dont j'ai tiré beaucoup de productions *marines.*

Ce mélange d'*Animaux terrestres* & *marins fossiles*, se voit aussi en France; surtout dans des carrières aux environs de Paris, où l'on trouve une grande quantité d'os d'*Animaux terrestres.* Je l'ai vû aussi bien distinctement près de *Montpellier*, dans mon précédent voyage. J'allois de tems en tems visiter une Carrière que l'on y exploite, & où les *coquilles* sont presqu'aussi abondantes que la matière qui les lie. J'y avois déjà trouvé plusieurs os, qui appartiennent évidemment à quelque grand *Animal terrestre*, lorsque les ouvriers m'apportèrent une *mâchoire* qui provient sans doute du même *Animal.* Je fus bien fâché de ne m'être pas rencontré sur les lieux quand ils la découvrirent; je l'aurois peut-être conservée entière, au lieu qu'ils me l'apportèrent par morceaux; mais il en reste assez pour reconnoitre que c'est la

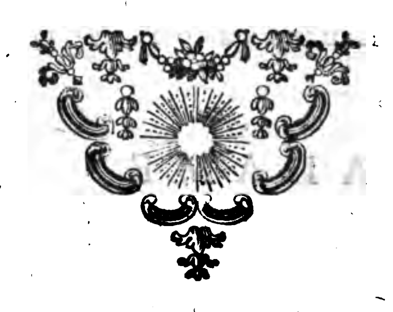
mâchoire de quelque grand *quadrupède*; d'un *Lyon* peut-être, d'un *Ours*, ou d'un *Tigre*; il y a encore quelques *dents molaires* dans leurs alvéoles. Si dis-je je m'étois rencontré au moment de la découverte, non seulement j'aurois eu ces parties plus entières, mais il m'auroit été bien aisé d'emporter pour notre Cabinet, une nouvelle preuve du mélange des productions de la *Terre* & de la *Mer* dans les mêmes *couches*: car les dépouilles de la *Mer* sont en si prodigieuse quantité dans cette pierre, que pour peu que j'en eusse conservé au tour de la *mâchoire*, il y auroit eu des *coquilles*.

Les *Animaux amphibies* peuvent prouver, comme les *Animaux terrestres*, qu'une partie de la *Terre* étoit à sec, pendant que la *Mer* déposoit les débris de ses productions dans la vase. Car ces Animaux ont besoin de venir à terre de tems en tems. Or on trouve aussi parmi les fossiles des parties de *Crocodile* & de *Tortue*; on a des *Têtes* pétrifiées de ces deux Animaux qui viennent de l'*Isle de Sheppey*, d'ailleurs si abondante en *corps marins* fossiles: & ces Collines du Piémont, dont je tire si souvent mes exemples, nous ont fourni une assez grande *écaille* de ce dernier *animal*.

Il eſt donc bien évident, que les *corps organiſés, terreſtres* comme *marins*, exiſtoient enſemble avant l'époque qui a laiſſé à ſec une ſi grande quantité de leurs débris dans le ſein de nos continens. C'eſt une circonſtance importante, qui avoit échappé à LEIBNITZ, puiſqu'il fait dépoſer les *corps marins* dans le fond des eaux durant le tems où, ſelon lui, elles couvroient tout le Globe. Son Syſtème ne ſeroit donc point ſolide, quand il n'auroit contre lui que ce ſeul phénomène. Mais il rentre d'ailleurs dans la claſſe de tous les autres dont j'ai eu l'honneur de parler à V. M. jusqu'à préſent, qui fracaſſent trop la ſurface de notre Globe, pour que nous puiſſons la tirer enſuite de ce cahos, auſſi régulière que nous la connoiſſons; & qui par là ſe trouvent auſſi contraires aux faits, qu'à ce que nous voyons clairement des deſſeins de DIEU en créant le Monde.

Cependant il ſemble que les Phyſiciens ont été plus entrainés vers ce genre d'explication que vers tout autre; & s'il m'eſt permis de le dire d'avance, c'eſt toujours par là qu'on a le plus approché de la vérité. On y trouve au moins des cauſes de grandes révolutions: au lieu que tout ce qu'on a imaginé d'ailleurs,

ne peut en produire que de très-bornées. C'eſt ce que j'aurai l'honneur de montrer à V. M. après avoir parcouru les principales Hypothèſes fondées ſur ces *bouleverſemens.*





LETTRE XXI.

Systêmes de SCHEUCHZER *& de* L'ABBÉ PLUCHE

LAUSANNE le 22 x^bre 1775.

MADAME

SCHEUCHZER, Suisse célebre par les Ouvrages qu'il a publiés sur les *Alpes*, avoit aussi puisé dans ces *Montagnes* une Théorie de la Terre & une explication du *Déluge universel*. Il est presque impossible, comme j'avois l'honneer de la dire à V. M. dès l'entrée, de parcourir ces Contrées avec un œil observateur, sans sentir qu'il faut les connoitre pour connoitre la Terre; & sans que l'imagination travaille en même tems à féconder ce premier germe, pour lui faire produire quelque systême.

Mais comme ce ne sont pas les *Plaines* seu-

les, ni les *Collines*, qu'il faut étudier pour connoitre la Terre; ce ne font pas non plus les *Montagnes* feules; furtout il faut contenir l'imagination dès qu'elle veut philofopher; & fi elle enfante quelque idée, il faut l'empêcher d'en être elle-même la nourriffe. Garantiffons nous auffi de fon pinceau quand quelque objet extraordinaire nous frappe; interdifons lui le plaifir de fixer ces objets d'une manière pittoresque, dans des tableaux qui expriment la première impreffion qu'ils ont faite fur nous; car c'eft d'après ces tableaux qu'elle enfante des chimères. N'employons donc ici que le compas de la raifon; & tranfportant alors ces objets fur la grande Echelle du Globe, examinons fi la chute d'un rocher, qui auroit pu fans doute écrafer un Village, ou Londres lui-même, eft un *bouleverfement* du Monde entier. Cette marche méthodique aura bientôt refroidi notre imagination; & nous forcerons alors la Nature à parler vrai à notre entendement, ou à garder le filence.

C'eft à quoi n'ont pas fait affez d'attention la plupart de ceux qui ont écrit fur ces ces matières; & c'eft ce que négligent encore un grand nombre d'obfervateurs. Trop frappés de ces objets, grands fans doute quant aux im-

preſſions qu'ils font ſur nos foibles ſens, ils remportent des *Montagnes* des idées de *déſordre*; qui ſe prêtent à merveille à tous les ſyſtèmes où l'on *bouleverſe* la Terre pour expliquer ſa *formation*.

Scheuchzer enfanta l'un de ces ſyſtèmes (*a*). Comme tous les Phyſiciens dont j'ai parlé juſqu'ici, il tira auſſi des eaux d'un *Réſervoir* intérieur pour produire le *Déluge*; & enſuite, ſoit pour les y faire rentrer, ſoit pour former les Montagnes, il prétend que Dieu briſa & déplaça un grand nombre de *Lits*, auparavant horizontaux, & les éleva au-deſſus de la ſurface du Globe.

Ce fut des *couches pierreuſes* que Dieu tira ces éminences, afin qu'elles puſſent ſe maintenir au-deſſus des cavernes qu'elles avoient formées en s'élevant. C'eſt par cette raiſon, que la *Suiſſe* & tous les autres Pays qui ſont *pierreux*, ſont auſſi *monteux*; & qu'au contraire, ceux qui, comme la *Flandre*, n'ont que du *ſable* ou de l'*argille* à une grande profondeur, ſont ſans *Montagnes*.

Ce ſyſtème ne renfermant pas des agens *phyſiques*, n'entre pas dans mon plan; parce que

(*a*) Hiſt. de l'Ac. des Sc. de Paris, année 1708.

que ce n'eſt que par la Phyſique que je me ſuis propoſé d'examiner cette matière. Cependant il reviendra en partie dans cet examen, lorsque j'en ferai aux effets du *Feu* ſur la Terre; parce que d'autres Phyſiciens ont imaginé que nos Montagnes ont été ſoulevées par cet agent.

Je pourrois raſſembler ici bien d'autres ſyſtèmes, où par des *bouleverſemens* on a entrepris d'expliquer le *Déluge:* Je viens d'avoir l'honneur de le dire à V. M.; quand on examine attentivement la Terre, on a malgré ſoi l'idée confuſe, que c'eſt par une voye pareille qu'elle a été façonnée. Mais il ne faut pas ſe livrer trop tôt à cette impreſſion. Il faut d'abord connoitre le véritable état des choſes & y bien réfléchir; & ſur tout il faut s'aſſurer du pouvoir des Cauſes que l'on imagine. C'eſt-là une maxime fondamentale en Phyſique, que le plaiſir de généraliſer, fait perdre trop ſouvent de vuë.

Quoique l'expoſition de tous ces ſyſtèmes, en familiariſant V. M. avec l'idée de grandes révolutions dans notre demeure, la prépare peu à peu à recevoir plus favorablement celle que je me propoſe d'avoir l'honneur de lui développer comme mon opinion, je me bornerai

a un séul de plus. Il est de l'Abbé *Pluche*, dans son *Spectacle de la Nature* (a).

Représentons nous avec l'Auteur de ce systéme, que lorsque Dieu créa la *Terre*, & lui imprima ses prémiers mouvemens, il la fit tourner sur elle-même de manière que le plan de son *Equateur*, étoit paralléle au plan de son *Orbite*; c'est-à-dire qu'elle s'avançoit dans sa route annuélle en tournant sur elle-même, comme une boule qui rouleroit autour d'un cercle. V. M. comprend que dans cet état, la *Terre* présentoit toûjours au *Soleil* un *Hémisphére*, aux deux extrémités opposées duquel étoient les deux *pôles*; & que parconséquent, en supposant aussi son mouvement uniforme, les *jours* étoient constamment égaux aux *nuits* dans toutes ses parties, comme ils le sont encore aujourd'hui sous l'*Equateur*. Parlà les courants de l'air, & ceux des mers étoient parfaitement réguliers: point de changement non plus dans les *saisons*: & à l'exception des régions voisines de l'*Equateur* & des *Pôles*, tous les autres Climats jouïssoient d'une température douce, d'un Printems perpétuel.

Dans ce prémier état, la *Mer*, suivant notre

(a) Tome III. 2de. Partie.

Auteur, n'étoit pas encore toute découverte; elle étoit en partie cachée & enfoncée sous la surface de la *Terre*; ensorte qu'il y avoit intérieurement de grands amas d'*eau*, qui s'entrecommuniquoient par un profond *Abîme*.

Maintenant pour produire le *Déluge* & toutes ses conséquences, il suppose seulement que Dieu changea alors la position de l'*axe* de la *Terre*. Je ne saurois mieux faire que d'emprunter ses propres expressions pour décrire les suites de ce seul changement.

„ Une ligne déplacée dans la Nature, suffit
„ à Dieu, dit-il, pour en changer la face. Il
„ prit l'Axe de la Terre, & l'inclina quelque
„ peu vers les étoiles du Nord. . . . . Tous
„ les feux du soleil se firent sentir en ce mo-
„ ment dans un Hemisphére, & le froid le plus
„ aigu dans l'autre. De là les resserremens, les
„ débandemens, & tous les chocs de l'air. De
„ là les vents violens; l'Atmosphère en fut
„ troublée. Ils se glissèrent entre les eaux de
„ l'Abîme & la voute qui les couvroit. Les
„ eaux supérieures épaissies par leur choc, se
„ précipitèrent comme une mer; les cataractes
„ du Ciel furent ouvertes. La Terre ébranlée
„ par une secousse universelle, se brisa sous les

„ pieds de ses infames habitans, & s'éboula
„ dans les eaux souterraines. Les Reservoirs
„ du grand Abîme furent rompus, & les eaux
„ s'en élevérent par des masses proportionnées
„ au volume des terres qui les chassoient en
„ s'y abaissant. Du concours des eaux supé-
„ rieures & des eaux inférieures, il se forma
„ un Déluge universel . . . . .

„ Le soleil & les vents que Dieu avoit em-
„ ployés pour ensévelir la Terre, lui prêtèrent
„ ensuite leur ministére pour la découvrir. Ils
„ lui rendirent là vie par la fuite des eaux. Les
„ unes s'arrêtèrent dans les lieux les plus en-
„ foncés, & où les jambes des grandes pièces
„ de terre s'étoient appuyées l'une contre l'au-
„ tre. Le reste des eaux remonta dans l'Atmos-
„ phére ".

Voilà certainement une cause de bouleverse-ment. Si dans un instant le soleil venoit ré-chauffer notre Hémisphére Septentrional, qui est aujourd'hui au plus fort de son Hiver, l'air qui s'y trouve condensé par son absence, s'y débanderoit contre l'autre Hémisphére, & feroit surement des ravages *affreux* pour tous les Etres sensibles. Mais il ne renverseroit pas les Montagnes; & les secousses de l'eau, agitée par cette seule cause, ne briseroient pas des voutes

capables de porter ces masses dans l'état de repos. L'effet n'a donc aucune proportion avec sa cause; la force des vents a des bornes, que toute la force des termes dans les descriptions ne sauroit leur faire passer.

Ce systême n'est ainsi qu'un nouvel exemple des illusions que peuvent faire les idées vagues, si nuisibles dans l'étude de la Nature comme dans toutes les autres opérations de l'entendement. C'est par elles que l'on est trompé de la manière la plus séduisante, & quelquefois la plus durable. *L'électricité fait mouvoir des pailles;* donc, en la supposant *proportionnellement* plus forte, elle pourra faire mouvoir *des Globes:* voilà un sistème arrangé; voilà l'Univers en mouvement: on passe par dessus tout ce qui pourroit borner la cause imaginée, & l'empêcher de croitre proportionnellement au besoin du systême.

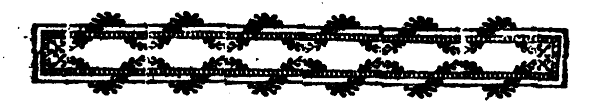
La chaleur du Soleil est bornée; ses effets sur l'air sont bornés & successifs; on peut calculer quelle augmentation de volume il subiroit dans la révolution supposée, & quelle seroit la force du vent: & en y ajoutant une circonstance à laquelle notre Auteur n'a pas pensé, c'est que dans les dilatations de l'air par le Soleil, les plus grandes transmigrations de ce

fluide se font dans les parties supérieures de l'Atmosphére, il feroit aisé de lui démontrer, que son agent est bien loin d'être assez puissant pour opérer les effets qu'il lui attribue.

Il y auroit bien plus à dire encore sur la rentrée des eaux dans l'Abîme, qu'il attribuë de même aux vents, sans expliquer comment il entend qu'ils l'ont produite. Mais je n'entrerai pas dans ces details. Ces descriptions poëtiques des effets des causes physiques, sont toûjours suspectes. Il vaut mieux y voir des *puisque*, des *car*, des *donc*, & *parenthèse* sur *parenthèse*, que des fleurs de rhétorique.

Ce qu'il reste d'essentiel à remarquer dans ce systême, c'est qu'en attribuant à la cause supposée tout ce qu'on lui fait produire, ce ne seroit pas là ce qu'il auroit fallu expliquer; Ce n'est point ainsi que la Terre est faite. L'Auteur croit qu'elle *porte des marques sensibles d'un éboulement*; mais il se trompe; & c'est cette erreur qui l'a égaré.

Nous voici de nouveau ramenés, Madame, à la nécessité de connoitre au vrai comment est faite la surface de la Terre; pour juger d'après elle tous ces systèmes bouleversans. Ce sera le sujet de la première lettre que j'aurai l'honneur d'écrire à V. M.



LETTRE XXII.

Régularité de la surface sèche de la Terre, contraire aux Systèmes qui la forment par des bouleversemens — *Idée de la* mesure des hauteurs par le Baromètre — *Présomption que notre* Globe *n'est pas* creux — *Système de Mr.* ENGEL.

LAUSANNE le 26 10bre: 1775.

MADAME

Dans les Lettres précédentes que j'ai eu l'honneur d'écrire à V. M. Elle m'aura vu incliner à croire que la surface de notre Globe a subi des Révolutions; & cependant condamner par un argument général, toutes celles qui ont été imaginées. Notre demeure ai-je dit, ne fournit aucune trace de ces *bouleverse-*

mens supposés: le Createur l'avoit destinée à des usages qu'elle ne rempliroit pas, si elle eût été ainsi fabriquée comme au hazard, au milieu du trouble des élémens: c'est même à prouver cet état régulier de la Terre, que j'ai destiné cette nouvelle Lettre. Cependant j'ai déjà laissé entrevoir à V. M. que c'est par une grande *Révolution* que je me propose de Lui expliquer l'état présent de notre Globe; ce qui a pu Lui paroitre une contradiction. Il faut donc que je commence par l'expliquer.

C'est aux yeux de l'entendement, & non à ceux du corps, que la surface de notre Globe fournit des preuves évidentes d'une *Révolution* générale. C'est cet amas confus de *corps marins* & *terrestres*, ensévelis presque partout, jusques dans le sein des Montagnes, qui nous dit d'une manière irrésistible, que notre demeure n'est pas sortie des mains du Créateur telle qu'elle est aujourd'hui. Mais si nous oublions pour un moment que ces Corps sont étrangers aux lieux où ils se trouvent, la nécessité d'admettre une *Révolution* générale s'éclipse; il n'y en a plus aucun indice à nos yeux; & au contraire tout semble nous dire, que le Monde ne fut jamais différent de ce que nous le voyons. Car si la végétation & la vie demandoient la

circulation des eaux; si la communication des Etres vivans & la nature de la plupart d'entr'eux demandoient qu'il y eût de vastes plaines contiguës; tout est aujourd'hui tel qu'il dût être dès le commencement.

La Mer, réservoir commun des eaux, couvre une partie du Globe sans aucune grande interruption; laissant sur deux Hèmisphères opposés, deux grands Continens qu'elle embrasse. Par cette position rélative des Eaux & des Terres, les vapeurs sont aisément transportées jusqu'au centre des Continens; & par la conformation de ceux-ci, elles retournent de toute part à la Mer, par les Fontaines, les Ruisseaux & les Rivières, après avoir entretenu la vie par tout.

Mais ces remarques sont plus téléologiques que Physiques: elles montrent plus les desseins de Dieu, que la forme des terres. Aussi ne les fais-je qu'en passant, & seulement pour montrer à V. M. qu'ici la Physique est d'accord avec nos principes sur la Cause première: que la régularité des Continens, source évidente de tant de biens pour les Etres sensibles; est aussi la preuve, qu'ils n'ont point éprouvé ce genre de révolution dont j'ai eu l'honneur d'entretenir V. M. jusqu'ici.

Trois grandes pièces, l'Europe & l'Asie, l'Afrique, l'Amérique, forment presque toute la Terre habitable; & chacune de ces pièces est un tout continu, qui ne donne pas la moindre idée de fracture. Car je le répète; les crevasses & les cavernes des Montagnes, rapportées sur la grande Echelle du Globe, s'éclipsent à notre vuë; ce sont les mines des fourmis sous les Forts.

Jettons les yeux sur nos Mappe-Mondes; & les Rivières seules nous instruiront. Elles nous tracent sur le papier avec exactitude, toutes les sinnosités de la Terre; & partout où il y auroit des cavités ou des crevasses, il y auroit des Lacs ou des Mers. Or combien peu y a-t-il de ces interruptions de continuité! La *Mer Caspienne* est la seule grande masse d'eau renfermée dans les Terres; la *Mer Méditerrannée* est une continuation de l'Océan, qui partage l'Ancien Monde en deux grandes parties, dans chacune desquelles, se trouve cette régularité sur laquelle je me fonde.

Les Rivières, dis-je, dessinateurs irrécusables, nous montrent partout une continuïté non interrompue de terrein. Du milieu des Continens d'où elles partent, elles vont vers la

Mer dans tous les ſens, ſans presque jamais s'étendre pour former des Lacs; excepté dans quelques-unes des grandes Vallées des Montagnes d'où elles ſortent, comme dans celles de la Suiſſe. Je ne connois pas les grands Lacs du Nord; mais leur forme ſur la Carte me montre au moins, qu'ils ne ſont point formés dans des *crevaſſes*: ce ſont des cavités ſimples dont tous les contours ſont arrondis. Chaque Lac eſt un enfoncement local, qui n'a pas la moindre apparence de tenir à quelque Syſtème général de révolution dans la partie du Continent qui l'environne, bien moins encore dans tout le Continent.

Les Rivières nous deſſinent auſſi les élévations de la ſurface de la Terre; elles en ſont le Nivellement général. Par tout où elles ſont navigables, nous ſommes aſſurés que la pente eſt très-douce. Une toiſe de pente par lieuë, eſt plus que ſuffiſante, pour qu'une Rivière coule; c'eſt à peu près la pente que j'ai trouvée au *Rhône* du *Pont du St. Eſprit* jusqu'à la Mer; & partout où une Rivière eſt navigable, nous ſommes aſſurés que la pente n'excède pas de beaucoup deux Toiſes par lieue: je n'en ai pas trouvé autant au *Rhône* depuis *Lyon* au *Pont du St. Eſprit*; trajet dans le

quel il eſt aſſez rapide. La *Loire*, dont le courant eſt à peu près moyen entre les Rivières navigables, n'a pas *tout à fait* une toiſe & demi de pente par lieuë commune depuis *Poully* à Orléans, ſuivant le nivellément de M. *Picard*. Or presque toutes les Rivières ſont navigables depuis leur ſortie des Montagnes, à quelques cataractes près, qui toutes terribles qu'elles ſont à l'œil, ne ſont rien cependant ſur la totalité du cours. On eſt étonné même de voir combien on peut s'avancer dans le ſein des Montagnes, en remontant les Rivières qui en ſortent, ſans être arrêté par des chutes conſidérables dans leur cours.

Les Rivières donc nous montrent encore à cet égard, combien nos Continens ſont réguliers. Non ſeulement ils ne ſont pas entrecoupés de *crevaſſes*, mais il y régne une ſorte de baſe commune, dont l'élévation au deſſus de la Mer eſt peu conſidérable, & ſur laquelle ſeulement nos Montagnes & nos Collines ſont poſées.

Nous avons encore un moyen de faire le Nivellement général de nos Continens, dont il eſt d'autant plus naturel que j'aie l'honneur de parler à V. M. en traitant de l'état de notre Globe, que je m'en ſuis occupé pendant

bien des années pour cet objet même. Si je ſuis parvenu à mieux connoitre l'air à quelques égards qu'il ne l'étoit autrefois, je ne le dois qu'au deſir de mieux connoitre la Terre. Je ſentois que pour en étudier la ſtructure, & en tirer des connoiſſances un peu certaines ſur ſon état antérieur, il falloit avoir un moyen de connoitre aiſément les hauteurs rélatives des parties qui la compoſent. Dé là mon application au Baromètre, qui ne devoit être d'abord qu'un acceſſoire de mes études Coſmologiques, & qui en eſt devenu pendant longtems le principal objet. Je voulois un Inſtrument qui m'aidât à mieux connoitre la Terre; & les loiſirs de ma vie active y ont été presqu'entièrement employés. Chaque branche de la Phyſique n'eſt pas trop pour une vie entière.

Je ne pourrai donc pas dire à V. M. tout ce que je deſirerois ſur le Nivellement de notre Globe: L'Inſtrument eſt trouvé, mais la plus grande partie du travail reſte à faire. Cependant mes prémières obſervations m'ont déja mis en état de juger avec aſſez de certitude de la forme extérieure de nos Continens en ce ſens. Mais avant d'expoſer à V. M. ce qui réſulte de ce genre d'obſervations; je vais Lui rappeller en peu de mots quelle en eſt la Theorie.

Notre Globe eſt environné d'une Atmoſphère, qui repoſe ſur lui. Le Fluide principal qui la compoſe, quoique ſi transparent & ſi rare que nous ne l'appercevons pas à l'ordinaire, eſt cependant un corps peſant & réſiſtant. Les vents, le retardement de la chute des corps, nous montrent ſa réſiſtance; les pompes, la machine pneumatique, le Baromètre, nous font appercevoir ſon poids.

L'Air péſe donc ſur la ſurface de la Terre. Si aucune cauſe n'y occaſionnoit des agitations, des dilatations & condenſations, des additions momentanées de matière; ſa qualité de fluide le tiendroit toujours *de niveau autour* de la Terre, comme la Mer: & ſi la ſurface de la Terre elle-même étoit de niveau; le *poids* de l'air y feroit toujours le même partout.

Les prémières cauſes générales d'inégalité dans le poids de l'air ſur la Terre, ſont *donc*; les accumulations qui peuvent s'en faire dans certains lieux par les variations de la chaleur qui le dilatent, & les vapeurs qui y montent, dont la maſſe augmente la ſienne, tandis qu'elles y reſtent ſuspendues. Mais comme toutes ces cauſes ſont paſſagères, & produiſent également des *plus* & des *moins* dans les mêmes lieux, le *poids moyen* de l'air dans cha-

que lieu feroit probablement à peu près le même fur toute la furface de la Terre, fi fa furface étoit de niveau. Ainfi le Baromètre, qui marque le *poids* de l'air, auroit partout à peu près la même *hauteur moyenne*: & c'eft ainfi en effet qu'on l'obferve au Niveau de la Mer. Les différences qu'il peut y avoir, étant petites, & tenant d'ailleurs à des caufes trop compliquées pour en entreprendre ici l'examen; je les pafferai fous filence.

Mais la furface du Globe n'étant pas partout horizontale, le poids moyen de l'air ne peut pas être partout le même. Quand nous montons depuis le bord de la Mer, l'air que nous traverfons en hauteur, ceffe de pefer fur nous. Nous devons donc voir le Baromètre baiffer; & c'eft ce qui arrive: V. M. prit la peine de le voir Elle-même, dans ce jour fi heureux pour moi, où j'eus l'honneur de mefurer en fa préfence la hauteur de la Pagode de KEW par ce moyen.

Puis donc que le Baromètre baiffe à mefure que l'on monte; il peut fervir à mefurer de combien on eft monté. Voilà ce que conclurent les Phyficiens, dès qu'ils obfervèrent ce Phénomène. Cependant lorsqu'ils voulurent comparer l'effet à la caufe; c'eft-à-dire les ab-

baissemens du Baromètre, avec les hauteurs des lieux, ils trouvèrent tant de variété dans leurs rapports, qu'ils désespérèrent d'en tirer une régle exacte. *Il existoit* cependant des rapports réguliers; mais une multitude de causes accidentelles les voiloient. Avec du tems & de la patience, j'ai eu le bonheur de les dévoiler en grande partie. On pourra donc aujourd'hui, en connoissant la vraie hauteur moyenne du Baromètre dans un lieu, savoir la hauteur de ce lieu au dessus du Niveau de la Mer; & par là Niveller peu-à-peu tout notre Globe.

Mais en attendant que ces *observations* nous fassent connoitre des détails qui deviendront fort interessans, sur les hauteurs rélatives de certains lieux, sur les pentes des Rivières, & l'élévation des Montagnes, j'en ai déjà vû assez par mes propres observations, & par celles qui ont été faites en divers endroits avec des Instrumens passables, pour connoitre la forme générale de nos Continens, & leur hauteur sur le Niveau de la Mer.

Par ces observations, nous pouvons juger assez sûrement du Niveau de ce que nous appellons les *Plaines*: c'est-à-dire, de ces terreins étendus, au travers desquels les Rivières cou-

coulent avec régularité; où font fituées presque toutes les Villes; terreins en un mot, qui font la principale partie des Continens, & fur les quels les Montagnes & les Collines femblent pofées. Tous ces terreins, horizontaux chacun à part, le font auffi entr'eux en prenant toute l'étenduë de chaque Continent; & même de tous les Continens. La différence de leur hauteur au deffus de la Mer eft très-petite; & je ne crois pas qu'aucune des *Plaines* dont je parle; c'eft-à-dire de celles qui n'appartiennent pas aux païs montueux, foit élevée de plus de 200 Toifes au deffus du Niveau de la Mer.

Notre Lac par exemple, qui eft le Refervoir du *Rhône*, n'eft élevé fuivant mes obfervations que de 188 Toifes au-deffus de la Mer méditerranné. En montant de 70 Toifes de plus, on arrive au Niveau de ces grandes Vallées des *Alpes* qui reffemblent des eaux pour le *Rhin*. C'eft le Niveau auquel eft réduit à Berne, l'*Aar*, qui peut être confidéré comme une des grandes fources de ce Fleuve: & le *Lac de Neufchatel*, qui lui porte une partie des eaux du *Jura*, n'eft élevé que de 26 à 27 Toifes au deffus de notre *Lac*. On remarque même dans quelques

endroits des Collines qui séparent ces deux Lacs, des fontaines, dont les eaux en se divisant, vont se perdre dans l'Océan d'un côté, & dans la Méditerrannée de l'autre; elles arrivent à celle-ci par le *Rhône* en tombant dans le *Lac de Genève*, & à l'Océan par le *Rhin*, en se versant dans le *Lac de Neufchatel*. Nous pouvons encore estimer par ces mêmes observations la hauteur des sources du *Danube;* car il reçoit la plus grande partie de ses eaux des mêmes réservoirs. Et en joignant l'immense cours de cette Rivière à ceux des deux précédentes, nous avons le Nivellement presqu'entier du sol de toute l'Europe; & avec celui-là, par des conséquences très naturelles, celui de notre Globe.

Nous pouvons donc compter assez sûrement que les Plaines les plus élevées, n'ont pas beaucoup plus de 200 Toises au dessus du Niveau de la Mer. Et que sont 200 Toises, que seroient même 300 Toises d'élévation sur l'étenduë immense de nos Continens? si l'on en enlevoit les Collines & les Montagnes, ces différences ne produiroient que des inflexions presque insensibles.

Si des plus grandes élévations des Plaines, nous passons à leurs plus grands enfoncemens,

la régularité nous frappera encore davantage. Dans toute l'étendue des Continens, (si l'on excepte la *Mer Caspienne* & ces grands Lacs du Nord, que je ce connois pas) non seulement il n'y a pas la moindre apparence de crevasse, ni d'éboulement, mais on ne voit aucune Plaine, aucun Vallon, situé en avant dans les Terres, qui s'abbaisse jusqu'au Niveau de la Mer. Les Rivières encore nous le prouvent; elles y auroient formé des Lacs: car pour arriver à la Mer il leur faut de la pente; & si elles avoient rencontré quelque part de tels enfoncemens, il auroit fallu qu'elles les eussent remplis avant de pouvoir couler de nouveau.

Les Physiciens qui n'admettent pas la Chronologie de nos Livres Sacrés, & qui par là peuvent accorder à la Nature des millions de siécles s'il le faut, pour qu'elle puisse agir suivant leurs systèmes, ne se croiroient pas embarrassés d'expliquer cet état des Continens. Les Rivières, diroient-ils, sont les ouvrières qui les ont façonnés tels qu'ils sont aujourd'hui. Elles ont abbaissé les Montagnes, & comblé les Vallées au moyen des matériaux qu'elles en ont détachés.

Les Rivières sans doute ont comblé quel-

ques enfoncemens; mais au moins elles n'ont pas fait les Plaines où nous trouvons des *Corps marins*; & celles-là sont en grand nombre. D'ailleurs ce n'est pas à cette classe de Physiciens que je réponds à présent; c'est à ceux qui expliquent par le Déluge l'état de notre Globe; & qui par conséquent ont plus d'égard à notre chronologie. Cependant mon intention n'est point de m'en faire un bouclier: & si avec du tems, quelque immense qu'il fût, on formoit un système qui ne fût pas contredit par les Loix de la Nature ou par les Phénomènes, je ne croirois pas répondre en opposant cette Chronologie; puisque ce seroit supposer ce qui est en question.

Je ne l'opposerai pas même à ceux qui admettent le récit de *Moyse*. Car entre les Physiciens *Chrétiens* on est presque d'accord de ne pas regarder comme une expression bien définie, celle de *jour*, à l'époque de la Création. Et en effet il y a bien apparence, que lorsque *Moyse* nous rapporte l'ouvrage des *six jours*; ce n'est pas de six fois 24 de nos heures qu'il veut parler. Le cours apparent du soleil qui les mesure aujourd'hui, ne pouvoit pas les mesurer quand le Soleil même n'existoit pas; &

il n'exista que le quatrième de ces *jours*. Il semble donc que les *jours* de la *Création*, ne signifient que des périodes. Le tems n'est rien pour la Divinité; & les siècles ne sont que des instans dans la durée de l'Univers. On croit donc pouvoir allonger ces périodes au besoin, sans s'écarter du récit de *Moyse;* pourvû que dans les différens progrès de la formation de l'Univers, on n'intervertisse par l'ordre de ces *jours*, tels que cet Historien Sacré les rapporte.

Cette concession cependant ne seroit rien encore, pour les systèmes que j'ai réunis comme également combattus par la régularité de nos Continens. Ce n'est pas seulement à l'époque de la Création, qu'ils ont presque tous besoin de tems: c'est aussi depuis le Déluge, pour réparer l'état de desordre, dans lequel ils laissent la Terre au sortir de cette catastrophe. Or depuis le Déluge, la Chronologie de *Moyse* a certainement pour mesure la durée de nos jours & de nos années; elle n'est donc presque plus susceptible d'interruptions qui l'allongent: les générations en un mot, y sont mises réellement bout à bout.

Peut-être que pour conserver aux Rivières la

faculte de combler les enfoncémens, d'effacer les crevaſſes, on prétendra que les matières qui forment nos Continens, étoient au ſortir des eaux du Déluge, beaucoup plus molles qu'elles ne le ſont aujourd'hui; & que parconſéquent les Rivières ont aiſément entrainé les Terreins néceſſaires à tout cet ouvrage.

Cette conſidération ſemble d'abord avoir quelque force; & par cette raiſon elle augmente l'importance d'une remarque dont j'ai déjà fait uſage; c'eſt que les Alpes, & les autres Montagnes de même nature, ſubſiſtoient avant la Révolution qu'on explique, & avec la même ſolidité qu'elles ont actuellement. Ce fait eſt prouvé par les pierres, très-connoiſſables, de ces Montagnes, que l'on trouve dans quelques endroits de leurs environs, mêlées avec des corps marins. Ce phénomène étant important je me ſuis propoſé de le développer avec toutes ſes circonſtances; mais ce ne ſera que dans la ſuite. Quant à préſent, il ſuffira de faire remarquer à V. M., que comme la plûpart des grandes Rivières partent de cette eſpéce de Montagnes, elles n'ont pas pû produire beaucoup plus d'effet pour les dégrader & en entrainer des matières au ſortir du Déluge, qu'elles n'en produiſent aujourd'hui.

Il n'existe donc aucune preuve, que nos Continens aient été formés par éboulemens. V. M. a vu au contraire, qu'une continuïté frappante régne dans toute leur étenduë: que ce ne sont que des Plaines immenses, sur lesquelles les Montagnes sont comme posées. C'est-à-dire que les bases de ces Montagnes sont sensiblement toutes dans un même niveau, & qu'elles sont elles-mêmes des Chaines régulières, qui n'ont pas la moindre apparence d'être les décombres d'une croute fracassée.

Suivant le plan que j'ai formé, de n'introduire les phénomènes qu'à mesure qu'ils servent à établir ou à refuter quelque opinion, il n'est pas tems encore d'exposer à V M., ceux qui font connoitre sans aucune équivoque ce que sont nos Continens. Il suffisoit ici qu'Elle vit des preuves certaines, que notre habitation n'est point ce que tous les Systèmes précédens la supposent: c'est à quoi je me suis borné. Tous ces Systèmes, qui chacun en particulier nous ont déjà montré quelque côté foible, ont donc ceci de commun, que l'état régulier de la surface de la Terre suffit seul pour les réfuter.

Après cela il n'est pas nécessaire ici de savoir, quel est l'état intérieur de notre Globe;

s'il renferme de grandes cavités pleines d'eau ou d'air, ou s'il est absolument creux, tellement que nous d'habitions qu'une voute circulaire. Il nous suffit de voir, que la régularité de la surface sèche de la Terre, exclut tout *éboulement*, comme cause de son arrangement actuel.

Cependant il seroit intéressant d'être instruit de cette circonstance, qui expliqueroit sans-doute bien des phénomènes: & nous sommes peut-être à la veille d'en savoir quelque chose. Une telle lueur est si extraordinaire, qu'elle vaut la peine que je m'y arrête un moment, pour la faire appercevoir à V. M. en Lui expliquant ce qui la fait naitre aux yeux des Mathématiciens Astronomes. C'est un de ces traits caractèristiques de l'intelligence de l'Homme, sur lequel il est agréable pour l'Humanité de fixer ses regards. D'ailleurs je me propose d'amener souvent l'Homme sur la scène en examinant sa demeure, puis qu'elle ne nous intéresse fortement que par lui.

Ce petit Etre, qui se meut à la surface de la Terre, comme un ciron sur le Mont Ætna, a par son *intelligence* un pouvoir qui étonne. Il sondera enfin la Terre; un *fil à plomb* la percera aux yeux de son entendement.

Toutes les particules de la Matière s'attirent mutuellement, suivant une certaine Loi que l'on nomme *la raison inverse des quarrés des distances:* c'est-à-dire que *l'attraction* diminue à mesure que la proximité diminue; mais plus que suivant la simple distance; car les *attractions* à diverses distances; sont d'autant plus petites, que les distances *multipliées par elles-mêmes* sont plus grandes.

Chaque particule de Matière exerçant donc individuellement ce que l'on nomme *Attraction* ou *Gravité*, quand il y en a plusieurs de réunies en un seul *corps*, ce composé *attire* à proportion de leur nombre. Ainsi *l'Attraction est proportionnelle à la masse des corps.*

Ce sont là les Loix découvertes par NEWTON, qui n'étoit cependant qu'un Homme.

Dans un assemblage de particules, qui toutes jouïssent de l'attraction, on considére un certain point; que l'on nomme le *centre de Gravité*: c'est celui vers lequel les corps attirés se dirigent, & duquel se mesure la *distance*. Ainsi dans une sphère régulière, tant par sa figure que par une égale distribution des particules de matière, le centre de sa figure est en même tems son *centre de Gravité.* Si donc nous supposons que

la Terre est une sphère pareille, les corps en y tombant, & les *fils à plomb* en se dirigeant, tendent à son centre, avec une force déterminée par la distance connue de ce centre, & par la quantité de la matière, qui feroit aisément connue puisque nous connoissons le volume de la Terre, si les matières qui sont dans son intérieur étoient les mêmes que celles qui sont à sa surface. C'est à décrouvrir si cela est ainsi, que tendent les expériences projettées. On a déjà de fortes raisons de croire que sa figure n'est pas sphérique, qu'elle est applatie par ses Poles; mais on ne sait rien encore de la distribution interne de la matière; & c'est proprement ce qu'on cherche à savoir.

Si l'on suspend un *fil à plomb* dans une Plaine, rien ne se trouvant autour de lui pour l'attirer de côté, sa direction est déterminée par le *centre de Gravité* de la Terre. Mais si l'on est au pied d'une Montagne, il se trouve alors une certaine quantité de matière de plus d'un côté que de l'autre; & par sa proximité, elle doit avoir une influence un peu sensible sur la direction du *fil à plomb*. Voilà ce qu'à considéré l'Homme: & il à appellé l'expérience en témoignage.

Mais comment juger s'il arrive quelque chan-

gement dans la direction du *fil à plomb* à cause de la Montagne? A quel objet pourra-t-on le comparer autour de lui pour savoir si sa direction change, puisque le *fil à plomb* lui-même est notre seul indice de la *perpendicularité*? Sans-doute nous ne trouverons rien autour de lui qui puisse nous servir de régle; mais nous trouvons aux Cieux des objets qui sont indépendans de la Terre: & qui peuvent nous fournir des points de comparaison. Une Lunette pointée vers une Étoile quand elle passe au Méridien près du Zenith, marque, par un *fil à plomb*, la distance de cette Etoile au Zénith dans ce moment la. Supposons que l'Etoile soit alors du côté du midi, & la Montagne du côté du Nord relativement à l'observateur. La Lunette pointée à l'Etoile est inclinée du côté du Midi, & c'est le *fil à plomb* qui doit mesurer son inclinaison; car il est censé répondre au Zenith. Mais la Montagne, qui est du côté du Nord, *l'attire*, il ne répond plus alors parfaitement au Zenith; il s'incline un peu dans le sens de la Lunette, & l'Angle de la Lunette & du *fil* devient un peu plus petit qu'il ne le feroit sans la Montagne. Cependant on ne peut rien découvrir encore par

cette prémière observation; mais en passant de l'autre côté de la Montagne, tellement qu'elle se trouve au midi, son attraction sur le *fil à plomb* s'exerçant dans le sens contraire, pendant la même observation Astronomique, elle écarte le *fil à plomb* de la direction de la Lunette, & l'Angle qu'il fait avec elle devient trop grand. S'il y a donc de la différence entre les deux Angles observés de la même Etoile avec le Zénith, toute réduction faite, c'est une preuve que la Montagne a attiré le *fil à plomb*. Or une expérience l'a déjà décidé; elle fut faite en 1724. par M. M. DE LA CONDAMINE & BOUGUER Académiciens François, auprès d'une Montagne des Cordilières nommée *Chimboraço*, & la Théorie de NEWTON fut démontrée.

Mais on n'en est pas demeuré là. Les Géomètres se sont sentis capables de mesurer le volume d'une Montagne, & de déterminer la place de son *centre de Gravité* en supposant que toute sa masse est composée d'une même matière. Et connoissant déjà la distance du *centre de Gravité* de la Terre & son volume, ils ont vu qu'ils pourroient comparer les forces attractives de ces deux masses,

& savoir par là si la Terre, à même distance & même volume que la Montagne, attire plus ou moins que cette dernière. Si elle attiroit plus, ce seroit une preuve que sa matière propre auroit plus de densité que celle de la Montagne; si elle attiroit moins, sa matière seroit moins dense, ou à même densité elle seroit creûse.

Tel est le plan d'une grande entreprise que vient de faire la SOCIETÉ ROYALE, sous les auspices & par la munificence du ROI. Mr. MASKELYNE, l'Astronome Royal, muni de tous les secours que l'étonnant perfectionnement des Arts peut fournir aujoud'hui, est parti pour exécuter ce projet auprès d'une Montagne d'Ecosse nommée *Schehallien*. Nous ne devons pas nous attendre que cette première tentative soit finale: l'Homme n'avance qu'à pas lents dans la connoissance de la Nature, parce qu'il ne peut pas tout prévoir à la fois. Et ici surtout, le nombre des choses à prévoir, c'est-à-dire celui des obstacles, est immense; toute l'Astronomie, la Géomètrie, la Physique & la Méchanique sont en jeu à la fois. Mais quelque difficultés que Mr. MASKELYNE rencontre, on ne sauroir décider qu'elles seront insurmontable. Eût-on jamais

„ les Continents que les hommes habitent au„ jourd'hui, sont absolument semblables aux idées „ que nous pouvons nous former d'un *Fond de* „ *Mer*." Ainsi tout Système qui n'expliquera pas cette apparence, ne rendra pas raison des Phénomènes. Ce doit donc être en particulier une des contidions de l'eyplication du *Déluge*, quand c'est par lui qu'on veut expliquer l'état de la Terre. En vain trouveroit-on de l'eau pour la couvrir; si elle est supposée rester dans l'état où elle étoit auparavant quand à la position des Terres & des Mers, ou si l'on fracasse la croute extérieure, nous n'aurons plus cette surface façonnée à la longue par la Mer, & dans une étendue continue telle que celle de nos Continents.

Cette remarque générale rend insuffisant à l'explication des phénomènes, le Système d'un homme que je respecte & que j'aime par des raisons essentielles; Mr. le Baillif ENGEL, Bernois, très connu dans la République des Lettres; principalement par ses travaux infatiguables pour montrer la probabilité d'un passage de l'Ocean Atlantique à l'Ocean Pacifique par le Nord de *l'Asie*. Il a publié aussi un *Essai* sur cette question: *Quand & comment l'Amérique a-t-elle été peuplée?* Ouvrage qui mon-

montre une grande érudition, & qui est rempli de réflexions intéressantes; c'est celui dont je veux parler.

Mr. ENGEL s'y occupe de l'état ancien de la Terre, & fortifie l'idée de *Whiston*, sur le sens de bien des passages de la *Genèse*, qui montrent que les *jours* de la Création, ne sont pas des *jours* solaires, & qui laissent à leur succession une étendue illimitée. Il présente un Système très ingénieux, & nullement sans vraisemblance, sur l'espèce de préexistence des Anges aux Hommes. Il donne de fortes raisons de ne pas regarder les expressions de MOYSE sur l'universalité du *Déluge*, comme absolues. Il fait des réflexions très judicieuses sur la nature des *Miracles*; & il en vient à une Hypothèse sur le *Déluge*, considéré comme un événement miraculeux. „ Ce fut „, suppose-t-il, „ un changement dans le *centre* „ *de Gravité* de la Terre, qui porta les eaux „ de la Mer sur l'Asie; & qui étant suivi du „ retour de ce *centre* à peu près à sa place, „ laissa de nouveau ce Continent à sec".

Mais un séjour si court des eaux sur *l'Asie*, n'en auroit pas fait un *fond de Mer*: & d'ailleurs *l'Europe* & *l'Amérique* sont semblables à

l'*Asie* quant au point fondamental, c'est-à-dire aux *corps marins* fossiles. Ainsi, en expliquant un *Déluge* en *Asie*, ce Systême n'explique pas l'état de la Terre; & c'est de l'état de la Terre que nous nous occupons. Je n'ai admis un *Miracle* pour expliquer le *Déluge*, que lorsque cet effet, considéré ensuite comme simple cause *Physique*, peut expliquer les phénomènes; tellement que les phénomènes deviennent par là une présomption du *Miracle*; ou que tout au moins ils ne s'élèvent pas contre lui.

Je m'arrête ici sur les systèmes où le *Déluge* se trouve lié aux explications de l'état de la Terre, pour passer à une autre classe de Systêmes, dont cet état sera l'unique objet, & où les faits seuls seront admis pour base, & les *Causes Physiques* pour seules causes. Il s'agira d'opérations de la Nature, qu'on voit, ou que l'on croit voir, & dont on conclut qu'elles ont dû se faire dès longtems. Cette classe renferme donc tous les Systêmes où, par des opérations lentes & successives, on entreprend d'expliquer l'état présent de notre Globe.

Ici, Madame, nous abandonnerons entièrement la Chronologie Sacrée. Toutes les causes imaginées sont d'une telle lenteur, qu'il n'y a aucun moyen de la conserver, malgré toute la ressource des commentaires. Oublions donc ce terme de comparaison, il n'est par commun entre les Auteurs de ces systêmes & nous. Nous ne pouvons nous fonder mutuellement que sur ce que nous voyons, & sur les effets admis des causes Physiques: ce n'est donc que d'après cela que nous devons juger. Cet examen sera l'objet de plusieurs autres Lettres, que j'espère avoir l'honneur d'adresser à V. M. avant que nous quittions ce Pays-ci. Je ne pouvois pas être situé plus heureusement pour m'occuper de ces matières. En écrivant, j'ai les grands phénomènes devant moi. Il me suffit de lever les yeux, & de ma fenêtre même, je contemple deux grandes chaines de Montagnes, les *Alpes* & le *Jura*, dont aucun détail essentiel ne m'échappe: car dans l'intervalle de leur double amphithéatre où je me trouve, il n'y a entr'elles & moi que le Lac d'un côté, & de l'autre quelques côteaux. C'est donc elles-mêmes que je consulterai pour juger si l'on a pû les mettre à sec par des

machines lentes que l'on a imaginées pour tirer nos Continens hors des eaux de la Mer.

FIN *de la* II. PARTIE.



LETTRES
PHYSIQUES ET *MORALES*,
SUR LES
MONTAGNES
ET SUR
L'HISTOIRE DE LA TERRE
ET DE
L'HOMME.



TROISIÈME PARTIE.

Des Systèmes Cosmologiques où l'on attribuë l'état actuel de la Surface de notre Globe à des opérations lentes des Eaux. — *Et prémièrement de celles qu'on suppose produites par le* mouvement des Mers d'Orient en Occident.

LETTRE XXIII.

Remarques sur les Systèmes de Physique où l'on suppose des causes lentes — *Prémière idée des Systèmes de Cosmologie où l'on attribuë à des* opérations lentes des eaux *la formation de la surface sèche de la Terre.*

LAUSANNE le 2 Janvier 1776.

MADAME

En finissant la dernière Lettre que j'ai eu l'honneur d'écrire à V. M. je L'ai prevenuë,

qu'il falloit abandonner l'idée de comparer à notre Chronologie les résultats des nouveaux Systèmes qui vont nous occuper. Je dois ajouter ici, que le *Déluge* cessera aussi d'être une de nos pierres de touche: les Auteurs de ces Systèmes n'entreprennent point d'en rendre raison. Peut-être que les mauvaises explications que l'on en a données, ont contribué à le faire regarder comme fabuleux; car en général, les mauvaises explications de l'Ecriture Sainte, ont fait beaucoup d'Incrédules. Cependant quelque défectueux que soient les Systèmes *précédens*, nous les regretterons encore, en comparaison de ceux que je vais avoir l'honneur d'exposer à V. M. Les premiers nous fabriquoient au moins des Continents qui avoient quelque ressemblance aux nôtres: on y trouvoit des *élévations* & des enfoncemens. Dans tous les autres, si réellement nous voyons quelque opération dont on puisse attendre des changemens généraux à la surface de la Terre, il n'en résulte que des terreins unis; souvent même que des Plaines, toujours prêtes à être inondées. Tel sera, MADAME, le résultat de notre examen; je ne crains pas de l'assurer d'avance à V. M.

Nous trouverons néanmoins dans cette nou-

velle carrière un avantage essentiel que nous n'avions pas dans la précédente, & qui la fera parcourir peut-être à V. M. avec plus d'intérêt; c'est que les agens seront pour ainsi dire, sous nos yeux. Auparavant on nous demandoit de pènibles concessions au debut, & nous étions obligés d'attendre jusqu'à la fin, pour savoir si l'on nous payeroit notre complaisance: il falloit passer à l'un son *Cahos;* à l'autre sa *Cométe;* il falloit accorder à un troisième la *suspension de la cohésion;* à un quatrième *l'extinction d'une Etoile;* un cinquième nous demandoit d'imaginer que *les Montagnes étoient restées arcboutées audessus des Cavernes qu'elles avoient faites en s'élevant;* un sixième enfin, vouloit que nous lui accordassions *d'incliner tout à coup l'axe de la Terre.* Il est permis sans doute de demander que l'on admette tout ce qui n'est pas impossible; pourvu qu'avec cette concession on explique ce qui est: mais c'est un défaut de plus dans un système, que d'exiger de tels efforts, quand il n'explique rien.

On demandera aussi quelques concessions dans ces nouveaux Systèmes; mais ce sera sous une autre forme. On ne supposera point d'agens extraordinaires: „ Voyez le travail ac-

„ tuel des eaux", nous dira-t-on: „ ici elles „ démoliſſent; là elles édifient. Ce qu'elles „ font aujourd'hui ſous vos yeux, elles le font de„ puis des ſiècles par les mêmes cauſes. *Ac„ cordez leur du tems*, & vous trouverez com„ ment le monde eſt devenu ce qu'il eſt au„ jourd'hui ".

Ce ſera donc du *tems* qu'on nous demandera ici; & nous ne ſommes pas en droit de le refuſer dès l'entrée. Car l'Hypothèſe d'*un long tems* eſt une de celles auxquelles la raiſon acquiesce avec le moins de répugnance; & s'il étoit réellement quelque Syſtème qui avec du *tems* expliquât tout, le beſoin de *tems* ne l'affoibliroit pas.

Mais il eſt une condition générale à laquelle de ſon côté tout ſyſtème qui demande du *tems* doit ſe ſoumettre. Pour être en droit de ſuppoſer qu'un long *tems* a produit certain effet dont la nature feroit de ſe continuer, il faut montrer une partie de cet effet qui ait été certainement produite dans un tems connu, par la cauſe ſuppoſée. Pour ſoutenir par exemple qu'en trois cents mille ans la Mer a porté au-deſſus du niveau de ſes vagues des Montagnes de 3000 Toiſes de hauteur, il faut montrer que

l'espace d'un siècle y a ajouté 1 Toise. En général, mille millions de fois Zéro étant toujours Zéro, pour être en droit de supposer que mille millions d'années ont produit un certain effet total, il faut montrer l'effet d'une ou de plusieurs années, resultant évidemment d'une cause permanente & de nature à accumuler sans cesse des effets du même genre. Ou s'il arrivoit que par la nature même de la chose on manquât encore d'observations, il faudroit prouver d'autant plus rigoureusement par les principes certains de la Physique, & l'existance de la cause, & la nécessité des effets qu'on lui attribue. Ce sont là les seules conditions que j'imposerai à ces Systèmes, & auxquelles ils ne peuvent refuser de se soumettre.

Dans les Systèmes qui vont nous occuper, l'action des eaux est envisagée de plusieurs manières essentiellement différentes: ils n'ont de commun que *l'eau*, & la *lenteur* des opérations. Nos Continens portent diverses marques non équivoques d'une fabrication duë aux *Eaux*: leurs couches, & les matières étrangères qu'elles renferment, ne peuvent venir que de là. Il n'est donc pas étonnant qu'on ait tenté d'en expliquer la formation entière par leur travail. Etendre trop les effets des

causes découvertes, est une des erreurs dans lesquelles il est le plus aisé de tomber en Physique.

Il est un autre piège non moins séduisant, & contre lequel on est rarement assez en garde; c'est la prémière face par laquelle un objet nous a frappé: nous ne pouvons presque en détacher la vuë. De là vient qu'on reste long tems persuadé de ses propres Systèmes; tandis que les personnes non préoccupées en découvrent les défauts du prémier coup-d'œil. Delà vient aussi principalement la diversité des Systèmes.

Quelques Physiciens par exemple ont rémarqué, que la cause du flux & reflux porte continuellement les eaux de la Mer d'Orient en Occident. Ils ont vû aussi que l'action du Soleil sur l'air, *à mesure que la Terre* lui présente ses différentes parties dans son mouvement diurne, cause un vent d'Est régulier, qui pousse les eaux dans le même sens que la marée. Voilà deux causes concourantes, qui doivent porter la Mer contre les côtes orientales des Continens, plus que contre les côtes occidentales. La Mer donc se meut dans ce sens sur la surface de la Terre; détruisant sans cesse à l'Orient & édifiant à l'Occident. Voilà

un des Systèmes que nous examinerons; dont les partisans croyent voir des preuves partout.

Les Eaux, en descendant des Montagnes, entrainent continuellement du terrein avec elles; les Torrens le portent dans les Fleuves, & ceux-ci à la Mer. Ce terrein déposé dans la Mer forme des Montagnes sous ses eaux aux environs de l'embouchure des Rivières, & peut-être beaucoup plus loin. Les Continens donc s'abbaissent; le fond de la Mer s'élève. Voilà un nouveau Système par lequel on veut aussi changer le lit de la Mer.

Les observations des Astronomes semblent indiquer que l'inclinaison de l'Axe de la Terre change insensiblement. On a vu là encore une cause de mouvement dans les Eaux. Il est certain que par le mouvement journalier de la Terre sur elle-même, les matières susceptibles de changer de place, tendent à se porter vers l'Equateur; qu'ainsi la Mer doit y être plus élevée que dans tout le reste du Globe. Et si l'Axe de la Terre, & par conséquent l'Equateur, changent de position; cette élévation de la Mer doit changer de place sur la Terre. La Mer donc couvre peu-à-peu certains terreins, & en découvre d'autres. Voilà un troisième Système.

Les Vagues en roulant sur le rivage, la Marée en s'y élevant, y poussent continuellement la vase; le sable, le gravier, toutes les matières en un mot qui forment le fond de la Mer & qui peuvent en être détachées. Parlà elle creuse sans cesse son lit, & se retire: les Continens s'aggrandissent & s'élèvent. C'est un quatrième Système.

L'eau de la Mer s'évapore; ses particules les plus déliées atteignent les derniers confins de notre Atmosphère: & si la Terre perd son action sur elles à cause de leur distance, & que dans son cours elle les abandonne dans *l'espace*; nous devons perdre peu-à-peu une partie de la matière qui compose notre Monde. La Mer doit donc diminuer, nos Continens s'étendre & se trouver de plus en plus élevés audessus de son niveau. *Les eaux ont d'abord* couvert toute la Terre; & c'est par leur diminution que nous avons des Continens. Voilà un cinquième Système.

C'est donc en général par l'action des Eaux, plus que par toute autre cause, qu'on a cherché à rendre raison de la fabrication de nos Continens: & par conséquent il devient necessaire d'examiner cet objet avec beaucoup d'attention, pour en écarter ces idées vagues,

qui peuvent fonder avec autant de plausibilité des Systèmes contraires. Suivons pour cet effet l'action des eaux dans toutes ces modifications jusqu'à présent imaginées. Nous connoissons les Règles de l'Hydraulique; les eaux se meuvent & agissent par des Loix invariables: ce sera donc d'après ces Loix, d'après les phénomènes bien déterminés, que j'examinerai chacun de ces Systèmes séparément. Plus nous-nous sentons entrainés par les prémières apparences; plus nous devons nous astreindre à marcher à pas comptés, ne passant rien sans nous en rendre raison d'une manière satisfaisante: & si nous ne le pouvons pas entièrement, nous devons du moins marquer les limites de la certitude, & le point où les conjectures commencent; afin de déterminer le degré de créance auquel nous devons nous arrêter. Si l'on avoit toujours procédé ainsi, les têtes seroient moins remplies d'illusions & les Bibliothéques de Livres.





LETTRE XXIV.

Examen du Système où l'on attribue au mouvement des eaux d'Orient en Occident, *des changemens de* Terres *en* Mers, *& de* Mers *en* Terres — *Action de la* Mer *contre les côtes, & transport des matières terrestres, contraires à ce Système.*

LAUSANNE le 5 Janv. 1776.

MADAME

La première action des *eaux* sur les *terres* que je me propose d'examiner, rélativement aux altérations qui peuvent en resulter à la surface de notre Globe, est celle que produit le mouvement général des Mers d'Orient en Occident. Mais avant de m'occuper des effets de ce mouvement, il me semble convenable d'ex-

d'expliqué, à V. M. les causes qui le produisent (a).

La principale de ces causes est la même que celle du *flux & reflux*; c'est la Lune, qui, par le mouvement journalier de notre Globe, se trouvant successivement répondre à des parties différentes de celui-ci, produit un balancement continuel dans les eaux de la Mer.

On comprend aisément la moitié de ce phénomène des *Marées*, quand on est instruit du grand phénomène, ou *Loi de la Nature*, connu sous le nom de *Gravitation*. Car puisque toutes les particules de la matière tendent les

(a) Je dois m'attendre à ce que deux Classes de personnes trouvent de tems en tems des longueurs dans cet Ouvrage: l'une qui m'entendroit à demi-mot sur bien des objets, l'autre qui ne cherchera pas à m'entendre, & qui cependant voudra prendre une idée générale du contenu de mon livre. Mais il y a une troisième classe fort nombreuse, pour qui je ne dirai rien de trop; c'est celle qui sentant que l'objet principal intéresse l'humanité, voudroit juger par elle-même, sans cependant avoir encore toutes les connoissances préliminaires qui aident à former des jugemens solides. La première classe voudra bien me pardonner ce qui sera des longueurs pour elle; ces longueurs me feront probablement abandonner par la seconde classe, qui n'y perdra rien; mais j'espère que la troisième m'en saura gré.

unes vers les autres, les eaux qui ſont à la ſurface de la Terre doivent ſe porter vers la Lune, & parconſéquent s'accumuler vers le point qui eſt le plus près d'elle, & former une *tumeur* à ce point là. La Terre tournant ſur elle-même en 24 heures, préſente ſucceſſivement diverſes parties de ſa ſurface à la Lune: ce ſera donc toûjours au point le plus près de ce ſatellite que ſe formera une *tumeur* dans les eaux, qui parcourra ſucceſſivement le contour de la Terre; d'où reſultera un mouvement de l'Océan dans le ſens oppoſé à celui du mouvement de la Terre ſur elle-même, c'eſt-à-dire d'Orient en Occident.

C'eſt en effet une pareille *tumeur* de la Mer qui fait les *Marées*. La *Marée* eſt haute partout où la *tumeur* paſſe; elle eſt baſſe quand elle a paſſé. Mais la *Marée* eſt haute deux fois en 24 heures: elle eſt haute du côté le plus éloigné de la Lune, tout comme de celui qui en eſt le plus près. Il y a donc deux *tumeurs* oppoſées: & ſi celle du côté de la Lune peut s'expliquer par la tendance des eaux vers cette Planète, ne devroit-il pas reſulter de la même cauſe, que les eaux fuſſent abaiſſées du côté oppoſé? De ce côté là les eaux tendent auſſi vers la Lune; & quand cette Planète éclaire

nos antipodes, la direction de la tendance de nos eaux vers elle étant par le centre de la Terre, ne devroient-elles pas s'*abbaisser*, plutôt que de s'*élever*? Il semble donc sous ce point de vue, que si la Lune étoit la seule cause du *flux* & *reflux*, il ne devroit y en avoir qu'un en 24 heures; le *flux* quand la Lune est audessus de l'Horizon, & le *Reflux* quand elle est audessous.

C'est cette objection, très naturelle au prémier coup-d'œil, qui m'engage à entrer ici dans une explication plus précise du phénomène des *Marées*; & d'autant plus qu'elle a assez frappé quelques Physiciens, pour leur faire chercher dans une certaine cause de tendance *centrifuge*, à laquelle je ne m'arrêterai pas, l'explication de la *Marée* du côté opposé à la Lune.

L'illusion dont je viens de parler, provient de ce qu'en considérant l'effet de la Lune sur la Terre, on ne pense qu'aux eaux: on se represente à cet égard la partie solide de la Terre comme immuable, & les eaux seules comme mobiles. Et en effet si cela étoit ainsi, il n'y auroit nécessairement qu'un *flux* & *reflux* en 24 heures, tel que je viens de l'expliquer. Mais c'est la Terre entière qui est attirée par la Lune: &

alors au contraire il doit y avoir néceſſairement deux *Marées* produites par la même cauſe. C'eſt ce que je vais avoir l'honneur d'expliquer à V. M.

La *Gravité* ſollicite chaque particule de la matière. Ainſi quand une pierre tombe ſur la Terre, nous ne devons pas conſidérer la force qui la pouſſe, comme une impulſion faite à ſa ſurface, mais comme une force qui agit ſéparement ſur chacune des particules qui la compoſent. C'eſt donc en général par la tendance réunie de toutes les particules d'un corps, qu'il tend vers les autres corps; comme un bataillon s'avance, parce que chaque *Soldat* marche.

La *viteſſe* avec laquelle une particule de matière s'approche du corps vers lequel elle tend, eſt plus grande, quand la particule eſt plus près de ce corps: & quand un compoſé de particules a une épaiſſeur conſidérable relativement à la diſtance du corps dont elles s'approchent, les particules du compoſé qui ſont les plus près de ce corps, tendent à s'en approcher avec une viteſſe ſenſiblement plus grande, que celle des particules plus éloignées. Si donc les particules de ce corps ſont déſunies, les plus proches s'avanceront les plus vite, & s'éloi-

gneront par là de plus en plus de celles qui les ſuivent: mais ſi elles ſont liées les unes aux autres, elles s'avanceront toutes enſemble avec la même viteſſe que la particule du milieu.

Suppoſons notre *Bataillon* en marche, & qu'on l'ait arrangé de manière que les hommes les plus allertes ſoyent à la tête, & ainſi par gradation jusqu'à la queue où ſeront les plus lents. A meſure que ce *Bataillon* marchera, les diſtances des rangs s'augmenteront, on ſe le repreſente aiſément; & l'on voit auſſi, que ſi le *Bataillon* étoit diſpoſé en rond, il reſulteroit bientôt de cette inégalité de marche, qu'il prendroit une figure ovale, allongée dans le ſens de la marche. Mais ſi les *Soldats*, au lieu d'être libres, étoient tous attachés enſemble, ceux de la tête ne pouvant gagner de l'avance ſur les autres, employeroient leur ſurplus de force à les tirer: & les Soldats de la queue recevant ce ſecours qui ſuppléeroit à leur moindre force, marcheroient du même pas. Le Bataillon s'avanceroit donc tout entier avec un mouvement commun, qui, ſi l'on ſuppoſe une gradation régulière de force, ſeroit le même que la marche naturelle des Sol-

dats du centre; & le *Bataillon* en avançant conserveroit sa forme.

La Terre est ce *Bataillon*, & les particules qui la composent sont les *Soldats*, dont les plus forts sont toujours ceux qui se trouvent tournés du côté de la Lune, vers laquelle toute la Terre s'avance. La partie solide de cette masse est representée par le *Bataillon* dont tous les *Soldats* sont liés ensemble: elle s'avance donc vers la Lune avec un mouvement commun de toutes ses particules, égal à celui que les particules du centre ont naturellement; c'est-à-dire que si, au lieu de la Terre, il n'y avoit plus qu'une seule particule de matière placée au lieu où se trouve le centre de gravité du Globe, cette particule feroit sensiblement, à l'occasion de la Lune, les mêmes mouvemens que fait la partie solide de la Terre. Or ce mouvement est une chute continuelle vers la Lune, comme j'ai eu l'honneur de l'expliquer ci-devant à V. M. (*a*). Cependant comme la Lune change sans cesse de place, cette chute se dirigeant sans cesse par-là vers des points différens, il n'en resulte que des altérations dans la route de la Terre autour du Soleil, que la Lune parcourt avec elle.

(*a*) Lettre XIX.

Mais tout le *Bataillon* de la Terre n'eſt pas également lié: il y a autour de lui des *Soldats* qui peuvent ſe conformer en partie à leur degré de force; ce ſont les eaux, qui par leur fluidité, obéiſſent à la différence des actions de la Lune, autant que leur gravitation vers la Terre, qui eſt plus grande & plus près que la Lune, peut le leur permettre. Les eaux qui ſont tournées vers la Lune, ſont donc des *Soldats* qui tendent à marcher, & qui marchent en effet, un peu plus vite que le reſte du *Bataillon;* les eaux au contraire qui ſont à l'oppoſite, ſont des *Soldats* qui par leur lenteur tendent à reſter en arrière. Ainſi les eaux qui ſont tournées vers la Lune, s'avancent d'avantage vers cette Planète que la maſſe ſolide ou que le *centre* de la Terre; & au contraire les eaux qui ſont à l'oppoſite, s'avancent plus lentement que ce *centre.* C'eſt donc le cas du *Bataillon* qui devient ovale, parce que la queue marche moins vite que la tête; & voilà parconſéquent comment ſe forment les deux écartemens oppoſés des eaux; c'eſt-à-dire leurs deux *élévations;* car notre meſure des hauteurs à la ſurface de la Terre, eſt la diſtance à ſon centre. Parconſéquent les eaux *s'élèvent* à l'oppoſite de la Lune, tout comme elles *s'élè-*

vent de ſon côté; c'eſt-à-dire que dans ces deux points des Mers, l'eau ſe trouve plus diſtante que partout ailleurs du *centre* de la Terre.

Je n'entrerai pas dans le détail des cauſes qui déterminent les quantités de ces augmentations de diſtance au *centre*, dont une des principales eſt la tendance mutuelle des particules de la Terre les unes vers les autres; ni des modifications que produit le Soleil dans ce phénomène: je ne m'arrêterai pas non plus aux altérations qui doivent réſulter dans le mouvement de la Terre, de ſa chute continuelle vers les lieux où ſe trouve ſucceſſivement la Lune; ce ſont là des objets trop compliqués, & qui exercent encore les plus grands Géomètres. Il me ſuffit d'avoir montré à V. M. qu'il ſe fait deux *marées* oppoſées par une même cauſe, ſans qu'il ſoit beſoin d'avoir recours à aucune autre cauſe pour les expliquer: qu'en un mot la *Gravitation* ne rend pas raiſon plus clairement de *l'élévation* des eaux de la Mer du côté de la Lune, que de celle qui ſe fait au côté oppoſé.

Je n'ajouterai qu'un mot, pour montrer à V. M. que la différence d'effet de la Lune ſur les deux côtés oppoſés de la Terre eſt ſenſible. Il réſulte du calcul, qu'en ſuppoſant que les

particules du centre de la Terre tendent vers la Lune avec une force de 31 degrés; celles qui sont les plus près de cette Planète y tendent avec une force d'environ 32 degrès, & celles qui sont à l'opposite avec 30 degrès seulement. Ainsi les points de la Terre qui sont aux extrémités de ses diamètres successivement dirigés vers la Lune, tendent sensiblement avec la même force à s'éloigner de son *centre*; l'un parce que sa tendance est plus grande que celle du *centre* dans le rapport de 31 à 30, & l'autre parce que sa tendance est moindre dans celui de 31 à 32.

Ainsi deux *tumeurs* existent toujours dans l'Ocean, l'une vers la Lune, l'autre au côté opposé; & ces *tumeurs* se portent sans cesse d'Orient en Occident, en suivant le mouvement apparent de la Lune. Il en passe donc une dans chaque Mer environ toutes les douze heures & demie; c'est là la haute marée; & dans les intervalles de leurs passages il se fait au contraire des applatissemens, qui sont les basses marées. Ces mouvemens se combinent avec ceux du Soleil, avec l'action des vents & les gisemens des Terres; ce qui produit de grandes variétés. Mais sans entrer dans ces détails, il suffit de voir les deux *tumeurs* rouler sans cesse

d'Orient en Occident, & produire par là une circulation régulière de la Mer dans cette direction, pour connoitre la plus puiſſante des cauſes dont nous devons examiner les effets ſur les terres.

La ſeconde cauſe qui concourt avec celle là, eſt un vent d'Eſt régulier, qui ſe fait ſentir conſtamment quand quelque autre vent ne le domine pas. Ce vent eſt produit par le Soleil, qui chaſſe l'air devant lui, en le dilatant, à meſure que l'Atmoſphére lui préſente de nouveaux points par le mouvement diurne de la Terre. Nous appercevons ce vent tous les matins avec l'Aurore, quand d'ailleurs l'air eſt calme; & comme l'Aurore fait ſans ceſſe le tour de la Terre, ce vent le fait auſſi ſans ceſſe: il pouſſe donc les eaux dans ce ſens là, & concourt avec les marées.

Voilà deux cauſes bien certaines de mouvement des Mers d'Orient en Occident, fondées en Théorie, & que l'expérience atteſte: il eſt donc bien certain que l'Ocean a un mouvement régulier dans ce ſens là. C'eſt ce mouvement qui eſt le principe du prémier Syſtème Hydraulique que je vais examiner; dans lequel on dit, que l'action des Eaux contre les côtes orientales de l'ancien & du nouveau Monde,

les détruit sans cesse; tandis qu'au contraire les côtes occidentales s'étendent par des dépots insensiblement accumulés. Nous aurions donc par là deux autres *tumeurs* voyageantes; savoir les deux grands Continens: mais quelles tortuës! Dans combien de millions d'années auroient-elles fait une révolution? Cependant nous sommes convenus de ne point refuser de tems: il faut donc examiner seulement, si en effet ces *tumeurs* voyagent. Mais avant tout, voyons si elles doivent voyager: c'est le moyen de nous garantir d'illusion, lorsque nous examinerons les phénomènes.

Le prémier pas que nous devions faire dans cette recherche, est d'examiner l'agent en lui même; de voir quelle doit être sa force, & si en effet les côtes orientales des deux Mondes peuvent être attaquées efficacément par cette cause particulière. Mais pour qu'elles le fussent il faudroit que ce *courant* de l'Ocean vint les battre de front: tandis que nul courant ne sauroit arriver contre ces immenses côtes. Ce sont des issues qui déterminent la direction du cours des eaux: de fort loin les Obstacles les détournent. Aussi le *courant* d'Orient en Occident dont il s'agit, n'est-il qu'en pleine Mer, & dans les détroits qui se trouvent ouverts

ſuivant cette direction: bien loin en Mer, au devant des terres, il change de route; l'eau y eſt repouſſée par ſon ſimple amoncellement, comme au devant des piles d'un Pont ou de tout autre obſtacle. Ce *courant* ſe porte donc du Sud au Nord ou du Nord au Sud en ſuivant les contours des Continens, ſans qu'il ſoit apperçu ſur la plage, excepté vers les Caps.

On ne peut donc concevoir aucune différence ſenſible dans l'action de la Mer ſur les côtes orientales & occidentales, malgré ſon mouvement de l'Eſt à l'Oueſt: elle eſt probablement un peu plus haute contre les prémières de ces côtes que contre les dernières; c'eſt là toute la différence qui puiſſe en réſulter. Mais d'ailleurs la Marée s'élève & s'abbaiſſe ſur les unes comme ſur les autres; les vagues auſſi les battent de la même manière: & il eſt ſi vrai que les *courants* ne peuvent point miner les grandes faces des Continens; que la *marée* même les épargne. Dans le grand Golphe du Mexique, dans cet enfoncement ſi ſéduiſant au prémier coup-d'œil, qui ſemble montrer le lieu où ſe fait le plus grand *effort* de la Mer pour détruire les côtes orientales, la *marée* n'eſt preſque plus ſenſible.

Cependant il y a dans cette tendance de la

Mer vers les côtes orientales, une apparence de cause destructive; & jusqu'à ce que nous soyons arrivés à quelque opération impossible, dans la succession de celles que l'on suppose, on ne se trouvera pas arrêté; seulement on demandera plus de tems. On dira qu'au moins l'action naturelle des *vagues* & de la *marée* tout le tour des côtes, doit être favorisée sur les côtes orientales par le *courant* d'Orient en Occident: & si ce surplus d'action tend à détruire, quelque lentement que ce soit, c'en est assez pour cette première partie du système. Car le passé est un magasin inépuisable de *tems*; au lieu de millions d'années on y puisera des millions de Siècles, & l'explication Physique subsistera. Voyons donc quel peut être l'effet des *vagues* & des *marées*.

L'action de la Mer n'est point la même partout; il est même certaines plages basses sur lesquelles elle ne produit aucun effet. Representons nous d'abord ce qui doit se passer sur ces plages. La Mer est en fureur; elle roule de loin ses *vagues* comme des Montagnes, l'homme le plus intrépide, qui arrive sur ses bords pour la première fois, recule de peur d'être englouti. La première *vague* s'avance; une pente douce se présente

à sa fureur; elle s'irrite d'abord de l'obstacle, elle écume; mais bientôt n'étant plus soutenuë par celles qui sont déjà mortes avant elle, elle vient mourir elle-même au pied du spectateur rassuré; & la Montagne en travail enfante un peu de vase, quelques coquilles & d'autres productions marines qu'elle a arrachées en son chemin; & qu'elle ajoute à la plage, bien loin de la détruire. La *vague* suivante & toutes celles qui se suivront dans des millions de siècles, ne feront jamais que cela.

Si donc les plages sont basses, elles ne seront point détruites. Elles seront au contraire augmentées, tant que la pente restera assez douce, pour que la *vague*, en retournant, ne puisse pas entrainer avec elle ce qu'elle avoit amené sur le bord. Mais enfin le fond voisin, à force de se creuser & de fournir à l'augmentation de la plage, formera avec elle un talus, sur lequel les matières restées à la surface ne feront plus que se rouler en avant & en arriére, par les allées & venues de la *Marée* & des *vagues*.

Alors tout restera dans le même état, & toute la fureur possible des eaux n'y fera plus rien de constant. Il y aura sans doute des variations partielles; mais elles seront tantôt dans un sens, tantôt dans un autre; & je ne

crois pas que personne soit jamais assez habile pour calculer lequel des deux effets, de la destruction ou de l'accroissement, l'emportera dans la suite des siècles: les hommes ne sauroient embrasser tant de données & de futurs contingens à la fois.

Nos Continens étant ainsi assurés contre les efforts de la Mer dans tous les lieux où la plage est basse, sont par là même assurés partout: car partout, si la plage n'est déjà basse, elle tend à le devenir. Supposons une côte escarpée qui se trouve violemment battue par la Mer. Si ce sont des rochers, je crois que pour l'ordinaire la Mer n'y fait absolument rien. Ils se couvrent de mousses & d'autres plantes marines, dont il se forme une espèce d'enduit qui arrête l'action des *vagues* sur le rocher; car sans cela ces plantes ne pourroient pas y croitre. Ainsi partout où il y a de tels rochers; tels, veux-je dire, que l'eau ne les dissolve pas, ce sont des remparts invincibles pour les terres, pendant toute l'éternité. On n'y voit du moins aucun effet présent, d'après lequel on puisse rien conclure pour le passé ni pour l'avenir.

La côte escarpée est-elle composée de matériaux que l'eau puisse attaquer; elle les mine

ſans doute, & les entraine à meſure qu'il s'éboulent. Mais peu à peu le fond voiſin ſe comble, la plage s'élève & s'étend, les côtes eſcarpées ſe forment en talus, & tout revient à l'état que nous avons conſidéré d'abord, où la Mer ne détruit plus.

Il y a de grandes variétés ſans doute dans les gradations par leſquelles paſſent les côtes eſcarpées, avant d'arriver à cet état permanent: leur giſement y influe beaucoup; & ſurtout la nature des terreins qui les compoſent, différemment propres à ſe dépoſer & à former une plage ſolide. Mais quand la Mer auroit à miner dix lieues, cent lieues même, de terreins propres ſeulement à produire de la vaſe mouvante, elle trouvera ſans doute enfin quelque part, du ſable, du gravier, ou d'autres matériaux ſolides; & alors elle ſe fera une plage inaltérable: & les hommes mêmes lui aideront, dès qu'ils y prendront quelque intérêt (a).

La

(a) Je reviendrai en plus d'un endroit dans la ſuite à ces différentes actions de la Mer ſur les côtes, pour les éclaircir par les faits: mais ce ſera plutôt pour faire l'Horoscope de nos Continens, que pour réfuter le Syſtème dont je parle, auquel on verra bientôt que la poſſibilité de leur deſtruction ne ſerviroit à rien.

La Mer ne tend donc point constamment à détruire, quoiqu'elle s'agite toujours autour des Continens: & s'il y a quelque chose de plus dans ses efforts contre leurs côtes Orientales, il n'y a rien cependant qu'une plage doucement inclinée n'arrête. Si nous pouvions parcourir ces côtes en détail, nous y verrions surement des terreins qui se sont avancés par de nouveaux dépôts, tout autant que de ceux qui se sont reculés par des éboulemens: Nous en verrions de ces deux genres prêts à se fixer pour toujours, & le plus grand nombre montreroient qu'ils le sont dès longtems. Mais je ne veux pas m'arrêter ici sur les faits; j'y reviendrai dans la suite; c'est de la Théorie seulement que je m'occupe. Elle montre donc déja clairement, que la Mer ne sauroit agir sur les côtes Orientales des deux Mondes, de manière à fonder ce prémier pas du système de circulation lente des Continens autour du Globe, savoir leur destruction à l'Orient. Examinons aussi le second pas, savoir le transport des matières des côtes Orientales vers les côtes Occidentales: car il faut ce transport dans le système, sans quoi l'on n'explique rien. On ménaceroit les Continens de destruction; ce qui pourroit bien nous intéresser pour l'avenir;

mais on ne montreroit pas comment il s'en reproduit d'autres; ce qui seul pourroit nous expliquer le passé, c'est-à-dire la formation des Continens actuels.

Il a donc fallu dire, & on l'a dit, que les deux Continens s'accroissent à l'Occident. Mais comment peuvent-ils s'accroitre? seroit-ce par une simple retraite de la Mer? Mais sa retraite, sur des côtes qui ne s'accroitroient pas, ne seroit possible que par l'abbaissement de son niveau; & cet abbaissement ne pouvant avoir lieu sans être *général*, c'est-à-dire sans se faire sur les côtes *orientales* comme sur les côtes occidentales, le systéme n'y gagneroit rien. Il faut donc produire un accroissement des côtes Occidentales; & pour cet effet y faire arriver de nouvelles matières. Mais d'où viendront-*elles. Ici je ne vois rien* absolument; je ne trouve aucune prise. Des *courants* qui, dans le systême même, se portent sans cesse d'Orient en Occident, détruiroient en pure perte les côtes Orientales; il n'en reviendroit rien pour les côtes occidentales. C'étoit des matériaux que l'on cherchoit principalement pour construire notre Monde tel qu'il est aujourd'hui; pour y élever des Montagnes & des Collines: il en falloit même pour fabriquer sim-

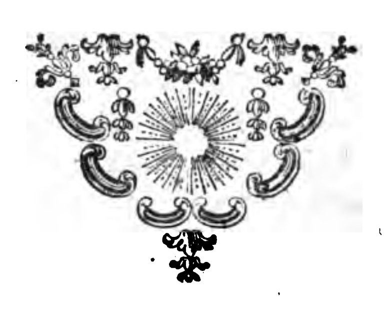
plement ces Plaines remplies de Coquillages. On a voulu pour cela démolir des Continens anciens du côté de l'Orient. Mais qu'est-ce qui auroit transmis les matériaux aux Continens nouveaux sur leurs côtes Occidentales? seroit-ce les *courants*; eux qui précisément fuient ces côtes en se portant vers l'occident?

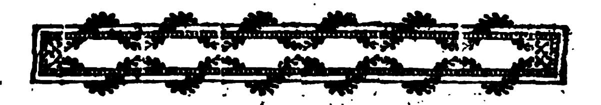
On ne sauroit donner attention à ce point, sans s'appercevoir que le système est déjà absolument sans consistance. Il faut édifier, je le repéte: la destruction nous intéresse peu quant à l'origine des Continens actuels; c'est de l'édification seule qu'il s'agit pour expliquer ce qui existe; & cependant nous ne voyons point de matériaux. Si les *courants* détachent en effet quelques matières des côtes Occidentales des deux Mondes, & les transportent au loin sans limite; continuant leur route d'Orient en Occident, ils viennent au travers de la Mer pacifique, rendre en matières d'Amérique aux côtes *Orientales* de l'Afrique & de l'Asie, ce qu'ils detachent de celles-ci, & qu'au travers de la Mer Atlantique ils apportent à ces mêmes côtes *Orientales* de l'Amérique. Mais plutôt, (car ce transport d'un Continent à l'autre, ne peut arriver que par les plus singulières combinaisons & seulement pour des ma-

tières ou surnageantes ou impalpables) mais plutôt, dis-je, si les *courants* détachent en effet des matières des Continens, ils les vont déposer çà & là: ils forment des Montagnes dans le fond de la Mer, ils élévent même enfin quelques Isles: mais ces effets sont d'une classe toute différente, & n'ont rien de commun avec le systême présent; qui manque donc ainsi déjà dans deux de ses points essentiels, la démolition & des matières pour réedifier.

Je ne puis m'empêcher de revenir ici à une réflexion que j'ai déjà eu lieu de faire dans le cours de ces examens; c'est que les notions vagues sont presque toujours déceptrices; & qu'il faut s'en garantir comme de l'erreur elle même. Cependant il semble qu'on n'y songe pas: on a même introduit depuis peu dans la Langue Françoise, un mot qu'on croiroit inventé pour exprimer ces notions vagues d'une manière qui tranquillise. Ce sont des *apperçus*, dit-on; & l'on s'en contente beaucoup de nos jours. C'est un *apperçu*, que le systême que j'examine. *La Mer se meut d'Orient en Occident: parlà les côtes Orientales sont attaquées, & les côtes Occidentales étenduës.* On loge aisément cela dans un coin de sa mémoire; *voilà*, dit-on, *quant à la fabrication de nos Continens; pas-*

sons maintenant à d'autres objets. . . . „ Pas si „ vite, s'il vous plait: . . . . du moins si „ vous voulez réellement savoir quelque chose. „ Voyons si en effet la Mer doit détruire à l'O- „ rient". . . . . Mais non, ce n'est point un effet nécessaire de la cause admis. „ Voyons „ si elle transporte des terreins à l'occident". . . . . Mais elle ne le peut pas. „ Voyons en- „ fin, comment elle pourroit édifier à l'Occi- „ dent, quand même nous lui accorderions „ des matériaux". . . . . Voilà un nouvel objet à examiner; & plus intéressant même que les deux autres; car c'est notre demeure que l'on veut fabriquer. Nous la connoissons, & nous saurons bientôt, si ce que la Mer est capable de faire, peut ressembler à ce que nous voyons.





LETTRE XXV.

Suite de l'examen des effets attribués au mouvement des Mers d'Orient en Occident. *Il ne peut en résulter des* Continens *semblables aux nôtres.*

LAUSANNE le 9 Janvier 1776.

MADAME

Dans ma Lettre précédente j'ai eu l'honneur de montrer à V. M. que nos Continens ne peuvent recevoir à leurs côtes Occidentales les terreins provenans de leurs côtes Orientales; ce qui prouveroit déjà suffisamment que ce n'est pas ainsi qu'ils ont été formés. Cependant comme c'est en général, de l'action *lente* des eaux, qu'on paroit avoir attendu le plus, pour expliquer l'état actuel de la surface de la Terre, il ne faut négliger aucun examen.

Suppoſons donc encore que l'Océan charie des matériaux ſur les côtes Occidentales, ſans nous enquérir de quelle part ils viennent; & voyons s'ils pourront former des Continens ſemblables aux nôtres.

Mais ici, plus même que dans les deux prétendues opérations précédentes, j'ai peine à comprendre ce qu'on a voulu dire. Quoi! les vagues en venant ſe briſer ſur le rivage, le flux en s'y élevant de 15, ou 20 pieds, feroient des Montagnes élevées de mille, deux mille, trois mille Toiſes au deſſus du niveau de la Mer! En vérité l'on n'y a pas réfléchi.

Il me ſemble que j'ai tout dit à cet égard par cette ſeule réflexion; ou plutôt, il ſemble qu'il n'y avoit rien à dire. Cependant comme ce ſyſtème a eu des partiſans célébres, je ne dois pas le traiter à la légére. Il faut avoir de bien fortes raiſons contre de telles autorités; plus la réfutation paroit ſimple, plus il ſemble qu'on devroit l'avoir vuë. Il faut donc la tourner en tout ſens, pour juger s'il n'y a point de face cachée, & ſi cette ſimplicité n'eſt point ſeulement apparente.

Quand nous avons trouvé jusqu'où nos ouvriéres, les *Vagues* & la *Marée* peuvent atteindre, nous ſommes obligés de conclure que

tout ce qui eſt plus élevé, ne ſauroit être l'ouvrage d'elles ſeules. Ce principe ne me paroit ſusceptible d'aucune illuſion. En ſuppoſant donc que le niveau moyen de nos Plaines ſoit élevé ſeulement de 100 Toiſes au deſſus de celui de la Mer; cette élévation ſuffiroit pour renverſer le ſyſtème. Mais nous avons auſſi des Collines & des Montagnes; il faut donc que leur formation ſoit expliquée, tout comme celles des Plaines; ainſi je les embraſſerai dans mes argumens.

Partons ſeulement du point le plus élevé, où l'on ait trouvé des Coquillages en Europe. J'ignore qu'il s'en ſoit rencontré plus haut que ſur une ſommité des Alpes du *Faucigny*, nommée le *Grenier*, où nous fûmes il y a peu d'années mon frère & moi, & où nous trouvâmes des *Cornes d'Ammon* à 7840 *pieds* de France au deſſus du niveau de la Mer, ſuivant ce que nous indiqua l'obſervation du Baromètre (*a*). Voilà donc une Montagne dont le ſommet a dû être couvert des eaux de la Mer; comment l'en tirerons nous?

Que les Montagnes puiſſent ſe former dans le ſein de la Mer; c'eſt une choſe ſur laquelle

(*a*) *Recherches ſur les Modifications de l'Atmoſphère*, Tome II. p. 206.

je n'éléverai aucun doute; j'en suis moi-même convaincu. Le flux & reflux & les courants qui en résultent, qui par leur nature agitent toute la masse de ses eaux, creusent son lit en certains endroits & en transportent la matière en d'autres, où elle se dépose & forme des Montagnes, qui n'ont plus qu'à être mises à sec, pour être toutes semblables à une grande partie des nôtres. Mais il faut les mettre à sec; & voilà ce que le mouvement des Mers d'Orient en Occident ne sauroit opérer. Ce mouvement ne peut-être qu'Horizontal: la Mer reste toujours dans le même niveau, troublé seulement par les différences du flux & reflux & par les vagues. Mais ces différences ne sont rien quant à notre objet, & si l'on n'a pas recours à quelqu'autre cause, les Montagnes formées au fond de la Mer y resteront toute l'éternité. En vain l'Ocean feroit-il mille & mille fois le tour de la Terre; c'est-à-dire, y promeneroit-il son lit; il pourroit bien par là détruire & édifier tour-à-tour des Montagnes dans son sein; mais il n'en laisseroit jamais à sec une seule.

Je ne fais point entrer ici comme un objet d'attention ce qui arriveroit, si par ce mouvement, l'Océan creusoit ou étendoit son lit:

c'est là un systême part. Il ne s'agit dans ce moment que de l'Hypothése du transport lent des Mers d'Orient en Occident par les causes expliquées; transport qui ne peut-être considéré que comme *horizontal*, jusqu'à ce qu'on ait allégué quelque cause particulière qui doive faire changer le niveau primitif. On en a imaginé en effet, & je les examinerai dans la suite; mais ici, je me renferme dans l'examen des effets de cet unique mouvement *horizontal* des eaux. Et je le fais d'autant mieux, qu'outre la clarté & la sureté qui résultent toujours de la séparation des objets dans les recherches de tout genre, c'est d'un mouvement horizontal seul, qu'ont parlé les Physiciens qui ont attribué au transport de la Mer d'Orient en Occident, les altérations arrivées à la surface de notre Globe. Comment donc l'Ocean, *sans changer de niveau*, découvrira-t-il, portera-t-il même à 7840 pieds d'élévation au dessus de sa surface, l'ouvrage qu'il aura fait dans son sein? Il semble en vérité que cette question n'est pas sérieuse. Cependant je prie V. M. de remarquer qu'elle nait immédiatement du systême, puisqu'il doit expliquer la formation des Montagnes; & que parconséquent nous ne devons point la passer

légérement. Quand on l'a bien saisie, on possède en quelque sorte un Talisman qui fait disparoitre tous les ouvrages de l'imagination sur la Théorie de la Terre. Maintenons l'Ocean au même niveau, jusqu'à ce qu'on nous dise ouvertement; *l'Océan a du s'abbaisser par telle cause; & c'est ainsi qu'il a abandonné à* 7840 *pieds au dessus de sa surface actuelle, ce sommet du* GRENIER, *où il s'est trouvé des Cornes d'Ammon.* Or comme on ne nous le dit point dans le systême que j'examine; toute la surface de la Terre devroit avoir été réduite au même niveau par une seule révolution de l'Océan; & la formation de nos Montagnes y devient inexplicable.

C'est à quoi reviendront toujours toutes les réflexions qui me restent à faire sur les systêmes de ce même genre. Cependant je n'en négligerai point l'examen; car c'est un principe fondamental à poser dans la Cosmologie. Je ne sais comment il est arrivé, que cette considération n'ait pas toujours été la boussole de ceux qui se sont embarqués dans ces recherches. Il faut apparemment qu'elle ne se présente pas à l'esprit aussi aisément que je l'imagine; & que je n'en sois si pénétré, que parce que depuis près de trente ans, elle me sert

de première pierre de touche dans tout ce qui concerne la Théorie de la Terre. V. M. voudra donc bien me permettre, de m'y arrêter encore un moment.

„ Quoiqu'il ſoit vrai, dira-t-on peut-être, „ que l'Ocean, en ſe transportant pendant „ toute l'Eternité au tour de notre Globe dans „ un même niveau, ne découvriroit jamais au„ cune des Montagnes que les Courans for„ ment dans ſon ſein; ne ſe pourroit-il point „ que le travail qu'il fait ſur ſes bords opérât „ quelque effet dans la partie déjà ſèche? Les „ vagues charient & accumulent plusieurs sor„ tes de matières: on leur voit faire ſur cer„ taines côtes des *Dunes*, qui ſont de petites „ Collines de ſable: *avec le tems* ces Colli„ nes...." Non, *le tems* ne fera rien encore ici. Avec *toute l'éternité;* (car il faut toujours en venir là, pour que l'argument ſoit concluant) avec *toute l'éternité*, on ne fera jamais que des *Dunes*. Et ces *Dunes* mêmes, dont nous connoiſſons des exemples, feront bien plus l'ouvrage des vents, que celui des vagues.

Quand les bords de la Mer ſont d'un ſable léger & que la plage eſt baſſe, le vent ſéconde le travail des vagues, & pouſſe le ſable

plus haut qu'elles ne peuvent atteindre. Il se fait parlà au bord de la Mer une sorte de *bourrelet* de sable, de 40 ou 50 pieds de haut & plus ou moins large, que les vagues & les vents forment & détruisent tour à tour, jusqu'à ce que la végétation l'ait fixé. C'est ce qu'on nomme des *Dunes*. Elles sont fréquentes sur les bords de la Mer, en Hollande & en Flandre. Dans quelques endroits les *Dunes* s'y sont conservées; & les vents & la Mer en ont fait divers cordons successifs. Mais de *Montagnes*, point; pas même de vraies *Collines*: comment les formeroit-elle? Peut-elle agir où elle ne peut atteindre?

Je conclus donc; & sans soupçonner un moment que ces conséquences immédiates des Loix de la Nature puissent être désavouées par les partisans mêmes du système, lorsqu'ils y feront attention: je conclus, dis-je, que quand la Mer, par son mouvement d'Orient en Occident, détruiroit sans cesse les côtes Orientales; ce qui ne sauroit être: que quand les matières détachées de ces côtes remonteroient ce Courant pour venir s'appliquer aux côtes Occidentales; ce qui ne se peut pas non plus: il ne résulteroit de ces dépots successifs, que des Plaines absolument unies, parsemées

renferme bien peu de faits, en comparaison du nombre que devroit en fournir une cause qui changeroit sans cesse la face de la Terre. Ou plutôt, dans un autre sens, cet article est trop long; dès qu'il ne contient que des détails circonstanciés de petits faits; tandis que si la cause existoit réellement, deux grands faits seuls devroient l'établir sans replique. Il seroit constaté par une tradition générale, chez tous les Peuples qui habitent les côtes Orientales des deux Continens: „ qu'ils ont été successivement obligés de se retirer dans les „ Terres, par les attaques de la Mer: qu'ils „ ont abandonné leurs ports & leurs villes:" & mille restes de ces anciens établissemens se verroient encore sur la plage, ou sur les bas fonds. Les Peuples au contraire qui habitent les côtes Occidentales devroient tous s'accorder à nous dire: „ que leurs Peres leur ont „ transmis, & qu'ils voyent sensiblement eux-„ mêmes, que leurs terreins s'étendent du cô-„ té de la Mer; que leurs ports se comblent; „ que leurs Villes anciennes sont déjà bien „ avant dans les Terres." En un mot, sur un changement graduel de ce genre, ou les faits ne disent rien, ou ils devroient avoir parlé clairement & depuis longtems à toute la Ter-

re;

re, & l'on ne devroit plus avoir besoin de les chercher.

Voilà ce qui me frappe; & c'est ainsi en effet que les causes réelles de tout changement lent, nous instruisent elles-mêmes sans équivoque. Tous les habitans des Pays situés vers les Embouchures des grandes Rivières, peuvent nous montrer les Conquêtes qu'ils ont faites sur la Mer. Cette opération, quoique fort lente, laisse des traces après elle, & sur le terrein, & dans la mémoire des Hommes. Partout au contraire où les eaux, par quelques circonstance particulière, repoussent réellement les habitans de leurs bords, leurs pertes s'impriment dans leur souvenir, & leurs plaintes se font entendre aux voyageurs qui nous les transmettent. Si donc tous les habitans des Côtes Orientales ne se plaignent pas, & si tous ceux des Côtes Occidentales ne nous parlent pas de leurs Conquêtes, la grande Opération générale n'existe point. Or nous savons bien certainement qu'aucune voix pareille ne se fait entendre.

Cependant, malgré tant de raisons qui tendent à nous prévenir contre les faits qu'on allègue pour soutenir ce Systême, nous ne devons pas refuser de les examiner. Mais

il faut y procéder avec quelque ordre, & réduire ces faits à des classes; sans cela nous verrions la Mer s'avancer ou se reculer ça & là, sans découvrir si cela tient à quelque systême. Et d'abord un grand nombre des faits cités pas Mr. DE BUFFON, sont des atterrissemens formés à l'embouchure des Rivières; ce sont des Isles, ou des prolongations de la Terre-ferme produites par leurs dépôts. Or ces faits-là tiennent à un autre Systême, dont je ne m'occupe point encore. Il est sûr que presque toutes les Rivieres repoussent la Mer par leurs dépôts: mais c'est tout autour des Continens; sur les Côtes Orientales, comme sur les Côtes Occidentales; & par là ce Phénomène est totalement étranger au Systême que j'examine.

Je ne rassemblerai donc ici que les Phénomènes qui, suivant le récit qu'en fait Mr. DE BUFFON, paroissant distincts de l'opération des Rivières. Il y a des Terres détruites par la Mer; il y en a d'autres qu'elle prolonge. Mais avant que de rassembler ces faits, nous devons encore avoir présent à l'esprit, que pour favoriser le Systême dont il s'agit maintenant, il faut que les terreins *détruits* soient sur les *Côtes Orientales* des deux Mondes, & les terreins *prolongés*, sur leurs *Côtes Occidentales*; au-

trement ces faits, ou ne prouveroient rien, ou pourroient même devenir contraires à ce Systême. Classons donc ces altérations.

„ La Mer s'est retirée de la Province de „ Jucatan dans le Golfe du Mexique; ..... „ de la Guadeloupe, de la Martinique & „ des autres Isles Antilles. Quand on creu- „ se dans ces Isles, on y trouve un fond „ de productions marines si abondant, qu'il „ à fait croire à un Observateur que c'est „ par leur accumulation que ces Isles se sont „ formées. " Voilà à peu près les seuls abandons de la Mer, indépendans des dépôts des Rivières, dont Mr. DE BUFFON fasse mention dans cet Article; & ces abandons sont tous sur les Côtes *Orientales* de l'Amérique; celles même que suivant le Systême, la Mer au contraire devroit détruire.

„ La Mer Baltique a gagné peu-à-peu une „ grande partie de la Poméranie, elle à cou- „ vert & ruiné le fameux port de Vineta.... „ La Mer de Norvège à formé plusieurs Isles „ en s'avançant dans le Continent... La Mer „ d'Allemagne s'est avancée en Hollande au- „ près de Call; ensorte que les ruines d'une „ ancienne Citadelle des Romains, qui étoient „ autrefois sur la Côte, sont actuellement fort

„ avant dans la Mer.... Un coup de Mer sé-
„ para Dordrecht de la Terre-ferme en 1421....
„ Une pareille irruption en 1446 fit périr plus
„ de dix mille personnes sur le même terri-
„ toire de Dordrecht, & plus de cent mille
„ autour de Dullart en Frise & en Zélande....
„ La Mer attaque la Falaise de Tresport sur la
„ Côte de France dans le Province de Nor-
„ mandie, & en 30 ans elle s'y est avancée
„ de 16 pieds, ce qu'on a reçonnu par un
„ trou de cette même profondeur qui avoit
„ été percé dans la falaise: *en supposant qu'elle*
„ *avance toujours également, elle mineroit mille*
„ *toises, ou une petite demi lieue de moëllon en*
„ *douze mille ans....*" Et ainsi en 60 ou 100 millions d'années plus ou moins, toujours minant, tantôt du moëllon, tantôt des rochers, elle pourroit emporter la France, l'Allemagne, la Russie, la Tartarie, la Chine, en un mot l'Ancien Monde en entier..... Mais ce chemin est à rebours! Et il en est de même de tous les faits qui précédent; c'est partout notre côté *Occidental* qui est attaqué; celui-là même qui, suivant le Systême, devroit s'accroître.

De tous les faits cités par Mr. DE BUFFON, il n'y en a presque qu'un seul qui ne lui soit

pas opposé; c'est l'apparence qu'ont les Pais-bas d'être des terreins nouveaux. Mais il suffit de nommer ces Pays, pour que nous soyons certains de n'y pas trouver des *Montagnes.* Et d'ailleurs les Rivieres, la Nature du fond de la Mer, & par dessus tout l'industrie des hommes, font les agens qui ont ajouté à notre Continent ce qu'il y a dans ces Pays-là de terreins nouveaux; le mouvement des Mers d'Orient en Occident n'y a aucune part (a).

Je pourrois à présent citer moi-même des faits bien contraires à ce Système. Il me seroit aisé par exemple de prouver, que toutes les Montagnes n'ont pas été formées par

(a) Depuis que cette Lettre est écrite, j'ai eu occasion d'examiner de nouveau ces Pays-là, qui m'ont fourni une preuve particulière que nos Continens ne sont pas sortis *successivement* de la Mer par quelque cause que ce soit: on trouvera ces observations dans le troisième Volume. Entre les motifs qui ont porté Mr. DE BUFFON à croire que ces Contrées sont sorties successivement de la Mer, le plus fort est certains Anneaux qui existoient encore il n'y a pas longtems à d'anciens Murs de la Ville de *Tongres.* Je ne doutois pas que si j'avois occasion de voir ces Murs, je ne découvrisse quelque preuve que ce n'étoit-là qu'une illusion: je les ai vus dans le voyage dont je parle, & j'y ai trouvé plus d'une preuve que je ne me trompois pas.

les Eaux; & qu'un grand nombre de celles qui leur doivent leur fabrication ne font pas l'ouvrage des Mers actuellement voiſines. Mais ces moyens ſeroient de trop; & comme je ſerai obligé d'y revenir à l'occaſion de quelques autres Syſtêmes, je ne m'y arrêterai pas ici. Il me ſuffit pour le préſent de faire remarquer à V. M, que s'il étoit beſoin de nouveaux argumens pour prouver que le mouvement des Mers d'Orient en Occident, quoique réel, n'a pas été le fabricateur de nos demeures, nous les trouverions dans ces faits. Car ſi nos Continens ſortoient ſucceſſivement des eaux, toutes les Montagnes en porteroient l'empreinte, du moins à l'extérieur; & les dépouilles des animaux marins dépoſées dans les terreins mis à ſec, devroient être toujours ſemblables à celles qui ſe dépoſent encore aujourd'hui ſur les bords & dans les fonds voiſins, où les générations de ces mêmes Animaux ſe ſuccèdent. Or tout cela encore n'eſt point ainſi. Quelques Montagnes n'ont ni Couches, ni Corps Marins: d'autres Montagnes, & même des Côtes actuellement baignées par la Mer, renferment des Coquillages, ou inconnus, ou qui vivent aujourd'hui aux Indes.

V. M. voit maintenant, ce que j'ai eu l'hon-

neur de Lui dire d'entrée, qu'il y a surabondance de raisons contre le Systême où l'on croit pouvoir tirer du mouvement des Mers d'Orient en Occident, des moyens de façonner notre Globe, même en le faisant bien vieux. J'espère de Luï montrer avec autant d'évidence, que la seconde manière dont on a voulu faire opérer les *Rivières*, n'est pas plus propre à expliquer les Phénomènes.

FIN *de la* III. PARTIE, *&* *du* TOME I.



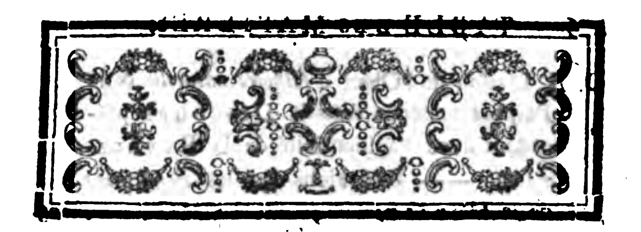


TABLE DES MATIÈRES,

Contenues dans le

TOME I.



PREMIÈRE PARTIE.

DISCOURS *sur les objets généraux & particuliers que renferme cet Ouvrage.*

NB. Cette Première Partie s'étant trouvée plus longue que celle à laquelle elle a été substituée (ce qui est expliqué dans le IV. DISCOURS) il a fallu changer pour le surplus, & les *Signatures* des Feuilles & les *numéros* des Pages. Les Feuilles de surplus sont marquées de OA à OI, & les Pages sont numérotées en *chiffres romains*. C'est la raison de la manière d'indiquer les Articles suivans. Les Pages reprennent ensuite en Chiffres ordinaires.

II. PARTIE.

Examen des Systêmes *de* COSMOLOGIE *où l'on attribue au* DÉLUGE UNIVERSEL, l'état actuel *de la* Surface *de la* TERRE.

III. PARTIE.

Des Systêmes Cosmologiques *où l'on attribue* l'état actuel *de la* Surface *de la* TERRE *à des* Opérations lentes *des* EAUX.

FIN

DE LA TABLE DU TOME I.

